

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
INSTITUTO DEL MUSEO

CONTRIBUCIÓN

A

LA SISTEMÁTICA Y ETOLOGÍA

DE LOS PECES FLUVIALES ARGENTINOS

POR

EMILIANO J. MAC DONAGH

Extraclo de la REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA (NUEVA SERIE)
Tomo I, Sección Zoología, págs. 119-208

América. 1/10/38

BUENOS AIRES

IMPRENTA Y CASA EDITORA "CONI"

684 — CALLE PERÚ — 684

1938

168

CONTRIBUCIÓN A LA SISTEMÁTICA Y ETOLOGÍA

DE LOS PECES FLUVIALES ARGENTINOS

POR EMILIANO J. MAC DONAGH

SUMARIO

Introducción. — Agradecimientos. — *Gymnocharacinus bergi* y el arroyo Valcheta. — *Chatcinus paranensis* del Paraná. — *Serrasalmus nattereri*, *spilopleura*, *marginatus* y *Colosoma mitrei* del Paraná. — *Diplomystes viedmensis* del río Negro, arroyo Yaucha y San Juan. — *Pterodoras granulosus*, *Oxydoras kneri* y *Rhinodoras d'orbigny* del río Paraná y el río de la Plata. — *Trachycorystes albicrus* del Plata. — *Auchenipterus nigripinnis* del Carcarañá y Paraná. — *Hypophthalmus edentatus* del Paraná. — *Paulicea lutkeni* del Paraná y el Plata. — *Luciopimelodus pati*, *Megalonema platanum* y *Perugia argentina* n. sp. del Paraná, Carcarañá y el Plata. — *Pygidium corduense* y *tenuis*, y los ríos serranos de San Luis. — *Hatcheria pique* n. sp. del río Colorado. — *Homodiaetus maculatus* del Carcarañá y *Branchioica bertonii* del Paraná. — *Loricaria macrops*, *laticeps*, *vetula* y *anus*, del Paraná y arroyo Saladillo (B. A.). — *Tylosurus* aff. *microps* del Paraná. — *Jenynsia lineata* y su etología. — *Plagioscion ternetzi* del Paraná. — Resultados generales del estudio de los ambientes de la ictiología del Paraná argentino. — Résumé.

Especies nuevas : *Perugia argentina*, *Hatcheria pique*.

INTRODUCCIÓN

El estudio de los peces fluviales argentinos ha sido realizado en el pasado como parte del estudio de los de agua dulce, y ello traía como consecuencia que las observaciones sobre el habitat fuesen poco señaladas.

Por otra parte, salvo los estudios de Berg, que son más orgánicos, la generalidad de los otros fueron realizados sobre colecciones hechas durante expediciones extranjeras o por coleccionistas ocasionales, y generalmente no estaban bien especificadas las localidades, en parte también por culpa de la ignorancia de los autores respecto de nuestra geografía. Esto último hace que más de una vez sean confundidas las cuencas, y así padecemos casos de graves errores en materia zoogeográfica.

La presente contribución al conocimiento de los peces fluviales argentinos es la continuación natural del trabajo *Nuevos conceptos sobre la distribución geográfica de los peces argentinos, basados en expediciones del Museo de La Plata*, publicado en la *Revista del Museo de La Plata*, tomo XXXIV, páginas 20-171, 1934. El año pasado publiqué en esta misma *Revista* (nueva serie) tomo I, sección Zoología, sobre el género *Paulicea*, con notas sobre *Pseudopimelodus*, lo cual debe tenerse presente para esta contribución.

Aquí me ocupo de peces de la cuenca parano-platense, de las aguas andinas, centrales y patagónicas; los materiales de San Luis entiendo que son los primeros publicados sobre la ictiología de aquella región llamada « puntana ».

Uno de los resultados zoo-geográficos de este trabajo, es la corrección del concepto ya admitido por la generalidad de los autores extranjeros respecto de la separación de las faunas de los ríos Paraguay y Paraná superior. Mis estudios en el Paraná, en Posadas, aportan (y aquí solamente publico una parte) varias especies que ciertos autores habían negado que remontaran el Paraná. Claro está que queda por explorarse ictiológicamente el Paraná más arriba aun, pero sucede que la designación « Alto Paraná » o « superior » (*upper Paraná*) es muy vaga en los escritos de los varios autores sobre el tema, y, por otra parte, la exploración biológica aguas arriba está muy atrasada; de manera que este es un jalón, hasta Posadas, y es de esperarse que el Museo de La Plata cuente con los medios para realizar este plan de exploración metódica.

Como quiera que las procedencias de los materiales aquí publicados son muy diversas, ofrezco ahora la lista de las personas a quienes debemos agradecer su ayuda o sus donaciones de peces; más luego se especifica nuestra gratitud en cada caso, al tratarse de la especie respectiva.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los siguientes señores, o bien su ayuda en los lugares visitados durante mis expediciones, o también la donación de materiales coleccionados por ellos, o datos incorporados a este trabajo.

A los señores colegas en el Museo, profesores Vignati y Birabén, por sus colecciones, el primero reiteradamente en sus viajes de tres años sucesivos en la provincia de San Luis; el segundo al río Valcheta, al sur del Territorio del Río Negro. A ambos, también, las fotografías y los interesantes datos ecológicos que publico.

Profesor doctor Eduardo del Ponte, de Buenos Aires, peces del Río Colorado.

Ingeniero doctor Tomás L. Marini, Jefe de la División de Piscicultura del Ministerio de Agricultura de la Nación, peces siluroideos del Carcarañá, afluente del Paraná en Santa Fe.

Señores, escribano don Emilio Gallián y Julio César Sánchez Ratis, en Posadas, y profesor ingeniero don Carlos J. A. Colombo, de La Plata, que colaboró con el primero, y quienes me acompañaron y ayudaron en pescas en el Paraná, Zaimán, San Juan y Yabebirí, de Misiones. El primero tuvo la gentileza de conducirme hasta San Ignacio.

Señores Luis Pellegrini, José Ferrer y el Padre Rector del Colegio Don Bosco, de Corrientes.

Subprefectos don Jorge Ledebur y don Domingo Gallegos, de San Pedro y San Nicolás sobre el Paraná (Buenos Aires), respectivamente.

R. P. don Guillermo Furlong-Cardiff, S. J., de Buenos Aires, quien me facilitó el ejemplar de sus fotocopias del « Paraguay Natural » del Padre Sánchez Labrador (1771).

En la excursión al Delta del Paraná a bordo del *Vigilante* (octubre, 1932) en compañía de mi colega Vignati, quien practicaba estudios antropológicos, desde el Tigre al Bravo-Sauce y luego yo sólo, en lancha, progresivamente al Uruguay, fuimos colmados de atenciones por el señor jefe de la escuadrilla capitán de navío don José María Zuloaga, y los señores teniente de navío don Miguel Villegas y teniente de fragata don Juan María Gómez. En este viaje fué como preparador el de mi Departamento señor Ernesto Echavarría, y lo mismo en el viaje a San Pedro y San Nicolás en 1937.

El doctor don Federico G. Lynch, me ayudó en las localidades de Salto y Mar de Ajó, donde fué guía de las excursiones.

El señor Francisco Alberto Saez, cuando era asistente en el Museo de La Plata, trajo algunos materiales de Paraná, coleccionados con los señores Salleras.

Los señores Luis Urquiola e ingeniero don Juan Urgoity me ayudaron en mi viaje por el río Colorado inferior, en Pedro Luro, F. C. S.

Agradezco al profesor doctor don Cornelio Dónovan las excelentes radiografías que me obsequió de peces que me interesaba estudiar y de las cuales publico ahora una de ellas.

Finalmente, en mis consultas al Museo Británico (Historia Natural) fui correspondido con toda gentileza por el jefe de la sección Peces, Mr. J. R. Norman (hoy, de peces marinos) y el nuevo jefe de la sección Peces de agua dulce, doctora Ethelwynn Trewavas, a quienes mucho lo agradezco.

Lo mismo digo con respecto a las consultas al profesor doctor Carl Hubbs, de la Universidad de Michigan.

Familia CHARACINIDAE

Gymnocharacinus bergi Steindachner, 1905

« Mojarrá desnuda »

Gymnocharacinus bergi Steindachner 1903, *Sitzb. Akad. Wiss. Wien*, **112**, **1**, 20-21, figs. 2-2'a. — Eigenmann 1909, *Reports. Princeton Univ. Exped. Patagonia*, **3**, **2**, *Zoology*, 229, 253, 254, 425 (copiado).

Gymnocharacinus bergi Pozzi 1936, *Physis*, **12**, 161-165, figs. 1-2 (Arroyo Valcheta).

La excelente descripción original de Steindachner dió su verdadero valor a este pez, uno de los más singulares (sino el más) de la fauna argentina. Eigenman insistió sobre el interés que presentaba y llamó la atención sobre su falta de ubicación zoogeográfica, reputada como « del sur de Buenos Aires » lo cual bien poco dice, y se sabe que Steindachner aludió solamente a un arroyo que nacía de unas montañas y moría en la llanura vecina ¹. La muerte de Berg, quien se los envió, impidió saber de dónde le fueron obsequiados. El señor Pozzi publica dos ejemplares del Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires con anotación de entrada como provenientes del arroyo Valcheta, en el territorio nacional de Río Negro.

Con ocasión del segundo viaje de estudios a la Patagonia en una « casa rodante » equipada al efecto por el doctor Max Birabén, mi colega en el Museo de La Plata, le recomendé el interés en obtener estos peces, y tuvo la gentileza de desviarse considerablemente de su ruta en su viaje con su esposa, logrando en la estancia del señor Bruce una buena colección de estos pececillos, que ha donado al Museo, y que le agradezco, del mismo modo que el informe que se lee más abajo y la fotografía del lugar (fig. 1). La figura 2 confeccionada por el señor Edmundo Maristany corresponde a un ejemplar, hembra, de 72 mm. de longitud, 87 mm. con caudal. Se nota la peculiar escotadura de ésta. El color ha cambiado con la fijación, siendo un gris claro, la franja del flanco, pizarreña. El aspecto de todos los ejemplares es rollizo. En el ejemplar citado encontramos las siguientes proporciones: Cabeza (medida hasta el borde óseo del opérculo) 3,78 en la longitud del cuerpo; altura 3,13 en la longitud; espacio hocico-inserción de la dorsal 1,67 en la longitud; hocico 3,16 en la cabeza; ojo 6,33 en cabeza, 2 en hocico; anchura mayor del cuerpo (detrás de las pectorales) 1,43 en la altura; altura del pedúnculo caudal 1,58 en longitud de la cabeza; cabeza

¹ El texto de Steindachner dice así: « 1 Exemplar, 7 ¹/₂ cm. lang, aus einem Bache des suedlichen Argentinien, der nach Kurzen Laufe in der Ebene verschwindet »; agregando que se ha esqueletizado otro ejemplar más pequeño; todo enviado por su amigo de muchos años, Berg, a quien se la dedica; « die wegen der Schuppenlosigkeit des Koerpers eine ganz exzeptionelle Stellung in der Familie der Characinen einnimmt ».

hasta extremo posterior de la membrana opercular más larga que la ósea $\frac{1}{2}$ diámetro de ojo. La línea lateral por el medio del flanco, con apariencia de hendeduras verticales, separadas entre sí por un espacio como un medio o un tercio de diámetro del ojo. D. 10-11, y en todos los ejemplares el primero como si fuera $\frac{1}{2}$ la altura, engrosado, pero no separado.

Observando la lámina, en donde el artista ha procurado no esquematizar, se observarán particularidades inconfundibles de este singular pez ; así, el dibujo de la aleta caudal es algo diferente del que se ve en la lámina original de Steindachner, ofreciendo una escotadura de borde lobulado, y los

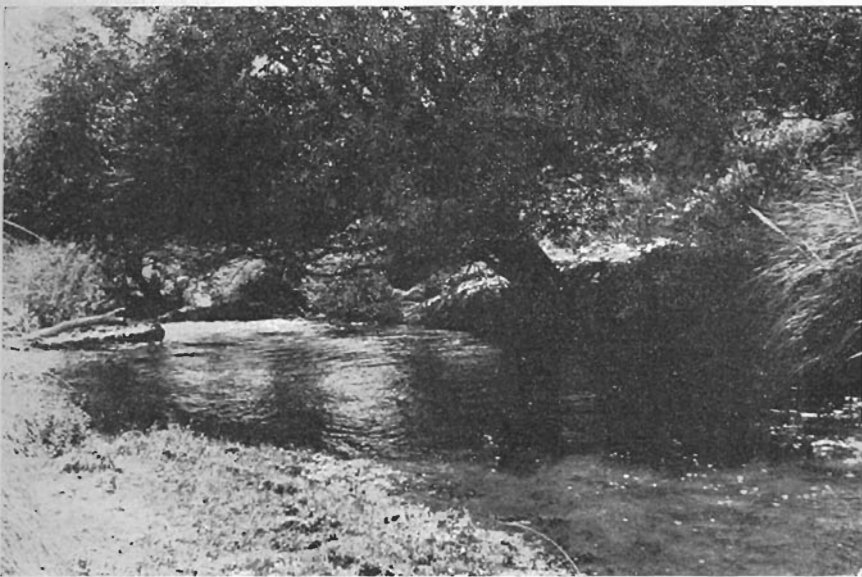


Fig. 1 — El arroyo Valcheta, cerca de sus nacientes, donde fué obtenida la «mojarra desnuda», en la estancia Bruce. (Foto Dr. Birabén, febrero 1938).

extremos más redondeados ; en la base aparecen radios suplementarios ; detrás del opérculo, sobre el flanco, existe un pliegue de la piel, que forma como un ligero bolsillo, y llega hasta debajo y detrás de la base de la pectoral.

El color presente es un gris perlado, con la franja o estola (?) del flanco poco marcada, apenas olivácea ; según se verá en seguida, su colector los observó de un color dorado.

Datos etológicos.— Por una atención del profesor Birabén puedo adelantar aquí una parte del informe de su viaje (a publicarse) que contiene interesantes datos sobre este singular pez patagónico de una familia no representada en las aguas patagónicas sino por esta forma aberrante.

Dice así :

« El arroyo Valcheta nace por tres brazos en la sierra volcánica de Sumucurá y después de correr unos ciento cincuenta kilómetros de sudoeste a noroeste, muere en la laguna llamada Curicó, la cual no tiene salida. La meseta de lava cuyo relieve constituye la aludida formación montañosa tiene una altura de 1000 metros sobre el nivel del mar, siendo el pico principal de esa meseta y sierra de unos 1800 metros. Las aguas provenientes de las lluvias y nevazones se acumulan en grandes reservorios encajados en la roca de donde salen como manantiales torrentosos, originando varios arroyos en su ladera norte; enumerándolos desde el este serían los denominados Pajalta, Valcheta, Salado y Trineta que reunidos forman el Nahuel Niyeu y finalmente el Yaninua.

« De estos arroyos tiene particular importancia el Valcheta en razón de su caudal de agua y por ser ésta absolutamente dulce, lo que ha permitido aprovecharla para el riego del valle por donde corre y extraerla para transportarla hasta San Antonio Oeste, proporcionándole así el agua potable de que carece.

« La población de Valcheta se halla a unos 100 kilómetros al norte de la sierra de Sumucurá y a 120 al oeste de San Antonio, sobre el arroyo de su nombre. Este corre ahí por un cauce profundo excavado en barranca y muestra un ancho que oscila entre cuatro y ocho metros. Sus aguas alcanzan en algunos sitios una altura mayor a un metro y medio y son de gran limpidez. La búsqueda de peces resultó infructuosa, habiendo comprobado que, como nos habían informado, ninguna especie ha podido aclimatarse en esa corriente. En efecto, chiquillos criados en el lugar se mostraron maravillados y sorprendidos al ver algunas *Jenynsias* que llevábamos conservadas. Evidentemente eran los primeros peces que habían visto en su vida.

« Remontando el arroyo se llega a Chanquín, a unos quince kilómetros de Valcheta, lugar en que se halla establecida una importancia finca frutícola. El arroyo pasa escasamente a 50 metros de la casa del señor Schilling, administrador de la propiedad, quien ha asegurado el riego de sus plantaciones por acequias derivadas del mismo. Es torrentoso en ese lugar, tiene un ancho de unos cinco metros y corre por un cauce muy profundo con sus orillas casi a pique. No hallamos pescaditos y el señor Schilling, gran aficionado a la pesca, nos informó que a pesar de los dos años que llevaba de empéñosa diligencia en tal sentido, jamás pudo conseguir una pieza.

« Proseguimos viaje hacia Chipauquil, próximo a las nacientes; el camino se aleja en partes del arroyo para volverse a aproximar. A unos 25 kilómetros de Chanquín, en el punto designado como Tapera Juana se muestra el Valcheta explyado, de unos diez metros de ancho y con orillas bajas. Sus aguas son mucho menos correntosas y su transparencia deja ver su lecho de arena y piedras; no tiene en ese lugar una profundidad mayor de setenta centímetros. Grandes mimbres y hermosas matas de cortadera crecen en sus orillas y como en Valcheta, la única forma animal que obtenemos de sus

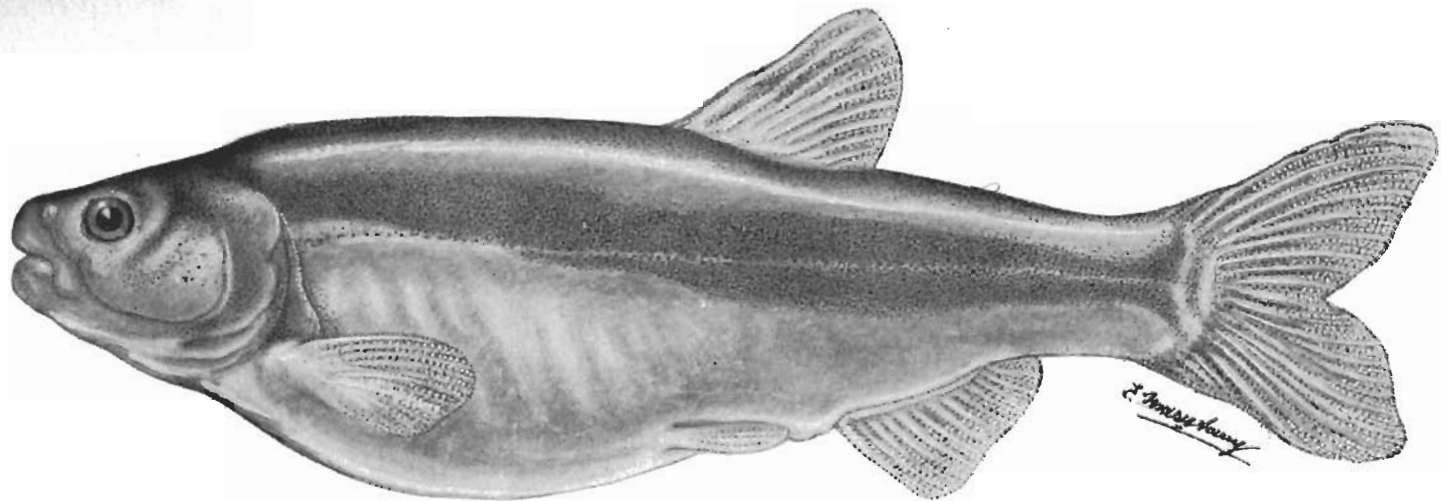


Fig. 2. — La mojarra desnuda, *Gymnocharacinus bergi*, del arroyo Valcheta, territorio de Río Negro. Longitud total : 87 milímetros

aguas es la *Chilina*, que abunda debajo de las piedras. La búsqueda de peces resulta, pues, igualmente infructuosa.

« Siguiendo su curso hacia el sur y después de otros 25 kilómetros se llega a Chipauquil, estrecho valle en que fluyen los manantiales que originan el arroyo. Unas cuantas taperas sirven de vivienda a algunas familias indígenas, que constituyen la población del valle. En el lugar de la confluencia de dos brazos se alza el edificio de la escuelita n° 76 del territorio de Río Negro, llamada de La Horqueta por su ubicación. El arroyo es allí una corriente insignificante y mucho más angosto que en los demás lugares en que lo habíamos observado. Tampoco viven ahí peces, pero el maestro sabe que se los puede obtener algunos kilómetros más arriba.

« Son unos 15 kilómetros más de mal camino, una huella serpenteando entre matas y arbustos. Allí nos atiende el señor Bruce y con su gentil cooperación logramos por fin algunos ejemplares del *Gymnocharacinus* en su misma propiedad. El arroyo mostraba mucha vegetación en sus orillas donde algunos árboles proporcionan buena sombra; su ancho es allí como de cinco a seis metros; de orillas bajas y con una profundidad algo mayor de un metro en algunos lugares. Sus aguas bien transparentes permitían reconocer las mojarras que tanto habíamos buscado; nadaban en pequeños grupos como de 10 a 15 individuos y en el agua, así a la distancia, aparecen oscuros. Examinados a plena luz en un pequeño recipiente tienen fuertes reflejos dorados.

« Tratamos de mantenerlos vivos, renovando cuidadosamente el agua del recipiente en que eran transportados, pero, fuera por el gran número de animales o por las sacudidas del automóvil en el mal camino, varios llegaron muertos a la escuela de La Horqueta. Parecen ser muy delicados, mostrándose particularmente sensibles a los cambios del medio; de regreso a Valcheta, sólo tres subsistían.

« Sin duda se trata de una especie recluida en un « habitat » sumamente restringido, donde encuentra las condiciones necesarias y suficientes a su conservación, pero cuyos límites difícilmente puede franquear. Así se explica que no baje en ninguna época por el curso de agua en cuyas fuentes mora y que por eso mismo haya quedado casi desconocido hasta ahora. Hay que destacar que se trata de un arroyo permanente, de abundante caudal de agua dulce que parecería constituir un ambiente de todo punto de vista favorable para la piscicultura.

« Sería de interés ahondar en los problemas que plantea este extraño pez indígena, investigando su concurrencia en otros manantiales de la meseta de Sumuncurá, para establecer con precisión su radio de dispersión.

Chalcinus paranensis Günther, 1874

« Pirá-guirá », « Golondrina », « Machete »

Chalcinus paranensis, Günther 1874, *Ann. Mag. Nat. Hist.* (4) XIV, pág. 454. — (Río Paraná). — Cf. Pozzi y Bordalé 1936. *An. Mus. Arg. Cs. Nats.* 38, pág. 424. (Río Paraná, en San Pedro e Isla de la Guardia: Río de la Plata en Buenos Aires).

Garman, en su revisión del género (1890, *Bull. Essex Instit.*, 22, n° 1-3) decía lo siguiente: « Los pliegues labiales y las barbillas están presentes en cada una de las varias formas, con la posible pero poco probable excepción de *C. paranensis*. Esta última me es conocida solamente por la descripción, y sin embargo concuerda tan estrechamente con la variedad pequeña de *C. angulatus* que la falta de las características mencionadas sería más bien sorprendente, y si estuvieran presentes, como que tengo duda que lo estén, ellas debieran ser colocadas entre los caracteres genéricos. » La variedad corta o pequeña a que alude es la *Chalcinus angulatus curtus* hallada en Pará y Arary. Para la subespecie típica dice que « los pliegues labiales y las barbillas son breves, aparentemente; en ésta y las otras especies son más largos en los jóvenes que en los viejos, y pueda ser que estén más desarrollados en la estación de desove ».

En nuestro material se observa en el rictus de la boca, como pendiente del maxilar (y que puede verse bien en la lámina) una laminilla transparente, elástica, dirigida primero verticalmente y luego encorvada hacia atrás, adherida sólo por su base y de un ancho como la pupila.

No hay barbillas.

Nuestros materiales son:

- a) N° 3. VI. 35. 21. Corrientes, coleccionado por el autor.
- b) N° 10. V. 32. 9. Atalaya, en el río de la Plata.
- c) N° 5. XII. 32. 19. Matto Grosso, colección antigua del Museo probablemente coleccionado por Koslowsky.
- d) N° 5. VI. 35. 15. Posadas, del viaje del autor.

La figura 3 ha sido confeccionada sobre el ejemplar de Corrientes, de 197 mm. de longitud desde el hocico (la quijada es más saliente). Cabeza (medida hasta el borde óseo del opérculo) 4,47 en longitud del cuerpo; altura mayor 2,69 en longitud; distancia de extremo del hocico a inserción de la dorsal 1,66 en longitud. Poro y escama axilar bien marcados; la base de la anal con escamas aglomeradas; las escamas perforadas, algunas con las aberturas en forma de trébol; pectoral manchada en el extremo y el borde externo; lo mismo, el extremo de la ventral, y casi toda la dorsal.

El de Atalaya muestra el vientre (« pecho ») con las curvatura más adelantada y el abdomen más horizontal. Longitud 172 mm. Cabeza 4,64 en longitud; altura mayor (que está en una vertical más adelantada) 3 en longitud; se notan, pues, ciertas diferencias.

El de Matto Grosso muestra una línea lateral mucho más neta, menos

encurvada, las primeras fenestraciones netamente bifidas, en las posteriores, algunas solamente; la línea lateral en la parte posterior corre por la mitad inferior del pedúnculo caudal; mide 139 mm. de longitud. La cabeza, 4,21 en longitud; altura mayor 2,43 en la longitud. La curvatura es más adelantada que en el de Corrientes.

El de Posadas es el que exhibe la curvatura más adelantada de todas; la altura mayor 2,24 en la longitud; ésta es de 148 mm.

Las características de la dentición dadas por Günther para los *Calcinos* debe modificarse en parte. Garman (*loc. cit.*) ha explicado el mecanismo de la transformación del estado de dos hileras premaxilares (jóvenes) en tres (adultos). En el ejemplar de Atalaya los 2 cónicos de la serie II están a los lados de la sínfisis; los dos de la I son tricuspidados y algunos tienen una 4ª cúspide pequeña; en el extremo posterior de la hilera no son cónicos (Günther, 1864) sino achatados y los penúltimos, con cúspide media, atenuada, y a los lados mamelones; los últimos casi cónicos (unicuspidados); ambas clases, mucho menores. En el premaxilar, todos cuspidados; los de la III hilera más grandes, coloreados, en pardo, apuntando hacia afuera; los de la II apuntando algo hacia adentro; con la cara frente a los anteriormente dichos; menores, menos coloreados; y los externos, menores, coloreados, de cúspide media más roma; lo cual les da el aspecto de ser sólo cónicos. Si el mecanismo de paso descrito por Garman es exacto, habría como una torsión durante el proceso de intercalación.

La escamación es característica, por sus escamas grandes y su ordenación; son 32 en una línea longitudinal.

Günther (1864, *Catalogue*, V, pág. 341) decía que: «La línea lateral de los *Calcinos* es indistinta a veces, de manera que es difícil señalar su verdadero recorrido.» Lo dice a propósito de las diferencias de Kner con Spix porque éste representa la línea lateral como recorriendo la parte superior del flanco. Como se observa en la lámina, no aparece, por estar cubierta por la aleta pectoral. Allí la línea lateral está fuertemente curvada hacia abajo, llegando a cerca del perfil ventral. Son fenestraciones trifidas, en «pata de perdiz» algunas de ellas. Hay 6 hileras longitudinales de escamas imperforadas desde la inserción de la dorsal oblicuamente hacia atrás hasta llegar a la línea lateral; esto da una idea de su incurvación. Luego se levanta hacia el pedúnculo caudal, penetrando por su medio. Ya se ha dicho que en el ejemplar de Matto Grosso corre por lo inferior del pedúnculo.

Probablemente en relación con la línea lateral (como pasa en otros grupos de peces) existen en la superficie de la cabeza, bajo la órbita y sobre todo en el borde inferior de opérculo, unas vermiculaciones radiadas, excavadas, de bordes sinuosos, cuyo aspecto es muy semejante al de las fenestraciones de las escamas de la línea lateral.

El ojo es peculiar por una suerte de párpado adiposo traslúcido en la curva posterior del ojo; éste es bien lateral.

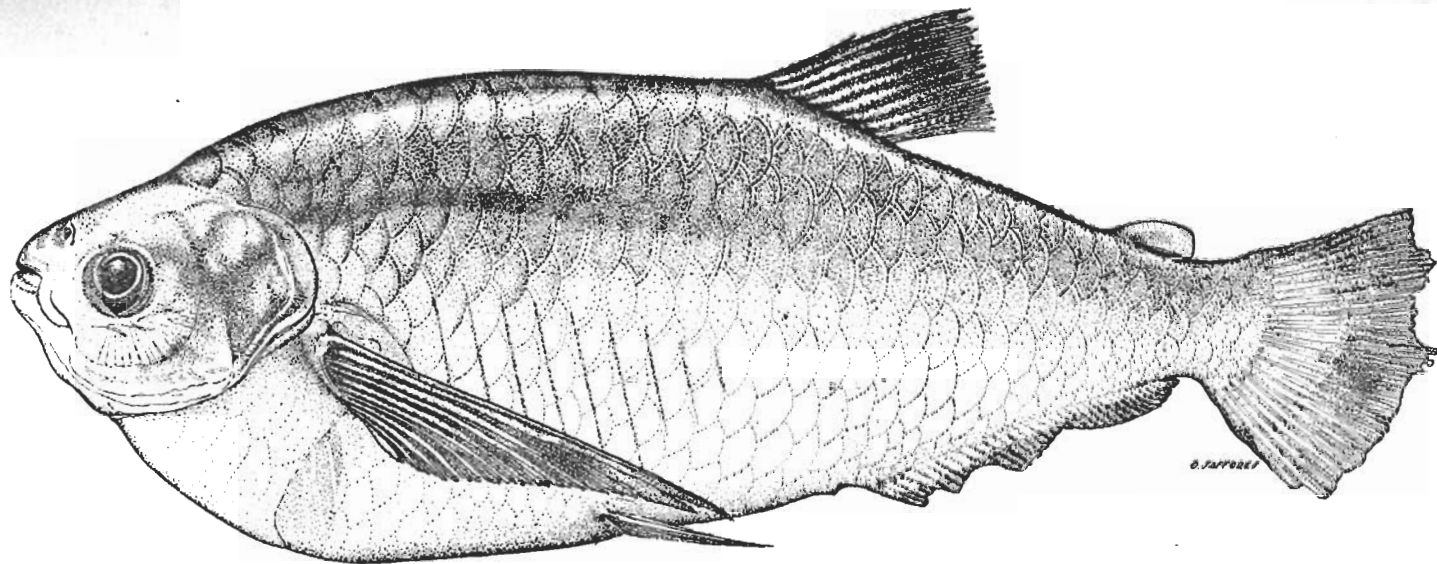


Fig. 3 — El pirá-guitá, *Ghalcinus parmensis*, ejemplar de 197 milímetros, sin caudal. De Corrientes

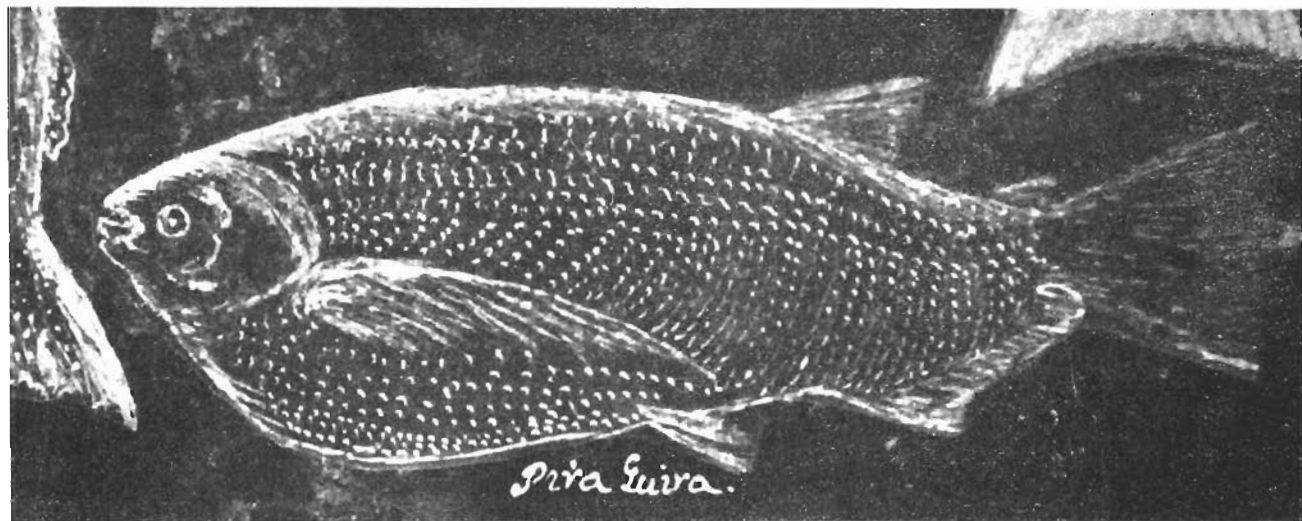


Fig. 4 — Reproducción de la fotocopia de la lámina de los peces en el *Paraguay Natural* del padre Sánchez Labrador, con el "pirá-guirá" cuya longitud total en la fotocopia del padre Furlong es de 97 milímetros.

P. II. D. II. A. 32.

La aleta caudal posee los radios medios salientes (y más oscuros); en los de las aguas del norte son más conspicuos por estar mordidos; dicen los pescadores que esto se debe a las palometas o pirañas.

En resumen, hay diferencias en nuestro material, pero como no disponemos de muchos y se trata de aguas comunicadas y no son muy claras las relaciones con las otras especies, por falta de buenos estudios modernos de éstas, es mejor dejarlo así.

Noticia histórica. — En la misma obra a que haré luego referencia, el *Paraguay Natural* del padre Sánchez Labrador, también se menciona esta especie, dándose una figura, que reproduzco (véase lám. I y fig. 4). Como se ve, la llama « Pirá-guirá », nombre que debe conservarse.

Serrasalmus ternetzi Steindachner, 1908

«Palometa», «Piraña»

Serrasalmus (Pygocentrus) ternetzi Steindachner 1908, *Anzeiger Akad. Wiss. Wien*, pág. 359.

Gastroprius ternetzi Eigenmann 1915, *Ann. Carnegie Mus.* IX, pág. 238.

Habitat. — Río Paraguay.

Los materiales examinados por Norman provienen de San Salvador (Paraguay) y el Riacho Ancho sobre el río Paraguay en el Norte Argentino.

Se supone que el carácter de la anal III 12 es el tipo de la especie (perdido) se debe a una de las frecuentes mordeduras mutuas en estos peces.

Serrasalmus nattereri Kner, 1860

«Palometa», «Piraña»

Serrasalmo piranha (no Agassiz en Spix) Schomburgk 1841, *Fish Brit. Guiana*, I, pág. 221, lám. XVI.

Pygocentrus piraya (no de Cuvier), Muller y Troschel 1845, *Horae Ichth.* I, pág. 20; 1848, en Schomburgk, *Reissen Brit. Guiana*, III, pág. 636; Fowler 1907, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.* LVIII (1906), pág. 468; Eigenmann 1912, *Mem. Carnegie Mus.* V, pág. 384; Starks 1913, *Fishes Stanford Exped. Brazil*, pág. 18.

Pygocentrus nigricans (no de Agassiz en Spix). Muller y Troschel 1845, *Horae Ichth.* I, pág. 21; Eigenmann 1915, *Ann. Carnegie Mus.* IX, pág. 240 lám. XLIV (bajo *P. piraya*).

? *Pygocentrus piraya* Castelnau 1855, *Anim. Amer. Sud., Poissons*, pág. 72, lám. XXXVIII, fig. 2.

Serrasalmo nattereri Kner 1860, *Denk K. Akad. Wiss. Wien* XVIII pág. 36, lám. III, fig. 8. Günther 1864, *Cat. Fish.* V, pág. 369; Cope 1871, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.* pág. 292; Peters 1877, *Monatsber. Ak. Berlin*, pág. 472.

Serrasalmo piraya (en parte) Günther 1864, *Cat. Fish.* V, pág. 368.

Pygocentrus altus Gill 1870, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.* pág. 93.

- Serrasalmo* (*Pygocentrus*) *notatus* Lutken 1874, *Vid. Medd. Nat. For. Kjobenhavn*, pág. 238.
- Serrasalmo* (*Pygocentrus*) *nattereri* Steindachner, 1882, *Denk K. Akad. Wiss. Wien*, XLIV, pág. 12.
- ?*Serrasalmo* *piraya* Steindachner, *trab. cit.* pág. 13.
- Serrasalmo* *piraya* Boulenger 1897 *Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 6 XX*, pág. 297.
- Pygocentrus nattereri* Berg 1897, *Anal. Mus. Nac. B. A. V* pág. 283; Eigenmann, Mc. Atce y Ward 1907, *Ann. Carnegie Mus.* IV, pág. 141; Fowler, 1907, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.* LVIII, (1906), pág. 468.
- Pygocentrus stigmaterythraeus* Fowler 1911, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.* LXIII, pág. 424, fig. 3.
- Roosevelliella nattereri* Eigenmann 1915, *Ann. Carnegie Mus.* IX, pág. 242. Devincenzi ¹ 1926, *An. Mus. Hist. Nat. Montevideo*, ser. II, tomo II, pág. 208 (Montevideo).
- Roosevelliella notatus*, Eigenmann 1915, *trab. cit.* pág. 243, fig. 2.
- Roosevelliella altus* Eigenmann 1915, pág. 244, lám. XLVI.
- Serrasalmus nattereri* Norman 1929, *Proc. Zool. Soc. London* 1928, pág. 787, figs. 4 y 5 (sinonimia completa). Mac Donagh, 1934, XXVº *Congr. Internac. Americanistas* (La Plata, 1932) II, pág. 333.
- Roosevelliella stigmaterythraeus* Eigenmann 1915, *trab. cit.*, pág. 245.

Habitat.— Orinoco, Guayanas; cuencas de los ríos Amazonas y Plata.

Los materiales examinados por Norman provienen de Demerara, Twoca Pan (Guayanas Británicas); isla Marajo; Solimoes, Pará, río Cupai; río Jurúa, Monte Alegre, Manaos y Río de la Plata. Además, un fototipo del Museo de Viena.

« Algunas de las citas de esta especie (por ejemplo las del sistema del río Paraguay) probablemente se refieren a *S. ternetzi*. » (Norman).

Obs. — N° 17. X. 32.14. Ejemplar bien desarrollado de 269 mm. del Río de la Plata cerca de La Plata. Altura de la inserción de la dorsal 2,03 en el cuerpo medido hasta el extremo del mentón. Cabeza 2,77 en cuerpo. Ojo 6,92 en cabeza hasta el mentón, 6,5 hasta el hocico (lám. II).

Según comuniqué al Congreso de Americanistas (*loc. cit.*) esta especie y *S. ternetzi* por el gran desarrollo de sus mandíbulas (y quizás los ejemplares mayores de *S. marginatus*) serían las que suministraban a los indígenas abipones, ashuslays, chorotes, etc., sus « cuchillas de palometa » hechas con una rama mandibular con sus afilados dientes, para cortar el pelo y aun para decapitar enemigos.

***Serrasalmus spilopleura*, Kner**

« Palometa », « Palometa brillante », « Palometa negra »

- ?*Serrasalmo maculatus* Kner 1860 *Denk K. Akad. Wiss. Wien*, XVIII, pág. 41, pl. IV, fig. 10; Günther 1864, *Cat. Fish.* V, pág. 371; Cope 1871, *Proc. Amer. Philos. Soc.*, XI, (1870), pág. 566. Fowler 1907, *Proc. Acad. N. S. Philad.* LVIII, (1906), pág. 469.

¹ En la sinonimia dada por Norman, 1929, trabajo citado más abajo, esta cita está erróneamente bajo la entrada de *Pygocentrus nattereri*.

- Serrasalmo spilopleura* Kner, 1860, *Denk. K. Akad. Wiss. Wien*, XVIII, pág. 43, pl. V, fig. 11; Günther, 1864, *Cat., Fish.*, V, pág. 370; 1880, *Ann. Mag. Nat. Hist. Ser.* 5, VI, pág. 13; Boulenger, 1896, *Trans. Zool. Soc.* XIV, pág. 37; 1900, *Boll. Mus. Univ. Torino*, XV, n° 370, pág. 3; Eigenmann, 1915, *Ann. Carnegie Mus.*, IX, pág. 252, lám. XLIX; Ahl, 1922, *Bl. Aquar. Terrarienkunde* n° 5, pág. 1, fig.
- Serrasalmo oesopus* Cope, 1871, *Proc. Acad. N. S. Philad.* pág. 269; Fowler, 1907, *ibid.* LVIII, (1906), pág. 469, fig. 469; Eigenmann, 1915, *Ann. Carnegie Mus.* IX, pág. 252.
- Serrasalmo irritans* Peters, 1877, *Monatsber. K. Akad. Berlin*, pág. 472.
- Serrasalmo serrulatus* Boulenger 1896, *Trans. Zool. Soc.* XIV, pág. 37.
- Serrasalmus spilopleura* Norman, 1929, *Proc. Zool. Soc. London* (1928), pág. 798, fig. 13 (con sinonimia completa); Mac Donagh, 1934, XXV° *Congr. Internac. Americanistas* (La Plata, 1932), vol. II, pág. 333, fig. (dientes).

Habitat. — Dudosa para el Orinoco. Las cuencas del Amazonas y el Plata.

Localidades del material revisado por Norman: Río Capin, Pará, Solimoes, Monte Alegre, Descalvados, Carandasinho, Chaco paraguayo, Argerich (R. Paraguay), Asunción, R. Paraná, Delta del Paraná, Campanay (B. Aires), Río de la Plata (B. Aires).

Obs.—Un ejemplar bien desarrollado del Río de la Plata pescado en primavera (16 noviembre 1930).

N° 17.XI.30.1 Longitud del cuerpo 277 mm. Altura de la jiba delante de la dorsal 1,70 en la longitud del cuerpo. Cabeza 3,11 en el cuerpo. Ojo 6,35 en la cabeza hasta el mentón, 6,21 hasta el extremo del hocico. La jiba queda apenas delante de la vertical de las ventrales. Caudal y anal con barra oscura fumosa submarginal (lám. II).

***Serrasalmus marginatus*, Valenciennes**

« Palometa »

- Serrasalmo marginatus*, Valenciennes 1847, en d'Orbigny, *Voy. Amer. Mérid.* V, 2, *Poissons*, p. 10, lám. X, fig. 1; Cuvier y Valenciennes, 1850, *Hist. Nat. Poissons*, XXII, pág. 277; Günther, 1864, *Cat. Fish.*, V, pág. 370; 1880, *Ann. Mag. Nat. Hist. ser.* 5, vol. VI, pág. 13; Berg, 1899, *Comun. Mus. Nac. B. Aires*, I, pág. 166.
- Serrasalmo humeralis* Castelnau, 1855, *Anim. Amér. Sud. Poissons*, pág. 71, lám. XXXVII, fig. 2.
- Serrasalmo humeralis* (en parte) Kner, 1860, *Denk. K. Akad. Wiss. Wien*, XVIII, pág. 38, lám. IV, fig. 9.
- Serrasalmo marginatus* (en parte) Eigenman, 1915, *Ann. Carnegie Mus.* IX, pág. 260.
- Serrasalmus marginatus* Norman, 1929, *Proc. Zool. Soc. London* 1928, pág. 802, fig. 15 (con sinonimia completa).

Habitat.— La cuenca del Plata.

Los materiales examinados por Norman provienen de Maseras, Argerich y Asunción (Paraguay), Porto Murtinho, Descalvados y Río Paraná. Ha examinado un foto-tipo (Museo de París).

Obs. — Bastantes ejemplares del Río de la Plata, pescados sobre todo en verano. La lámina III representa uno de San Pedro, sobre el Paraná («Laguna», de fig. 5).

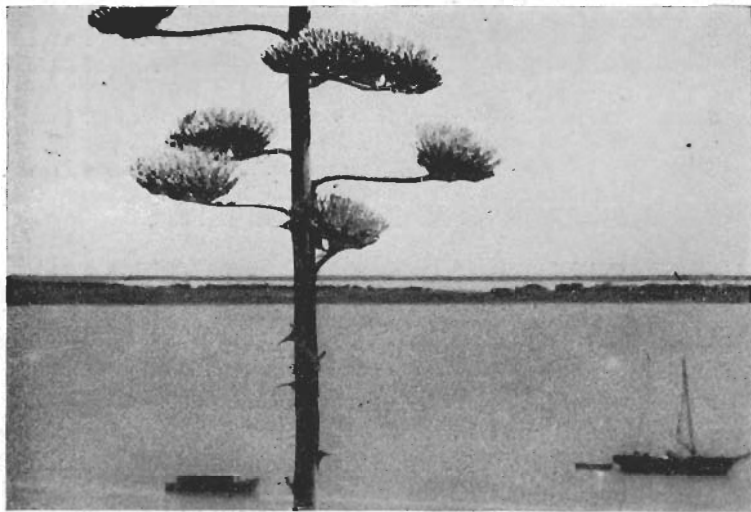


Fig. 5. — La llamada «Laguna de San Pedro» en el Paraná, frente a la ciudad de San Pedro desde cuyas barrancas se tomó la fotografía. En primer plano un vástago floral de la pita (*Agave americana*). Las embareaciones que se ven están en la «laguna»; siguiendo hacia la izquierda estas aguas se rellenan con sedimentos («tierras de aluvión» en los mapas); son las aguas de la llamada «Laguna de Zelis». La tierra baja y arbolada que cruza la laguna es la isla San Pedro, esfumada por las brumas estivales. Detrás de ella el Paraná principal o Guazú. Al fondo, las islas del Delta propio. La laguna es habitat de palometa, lagre amarillo, etc. (Foto en enero de 1937).

Colosoma mitrei (Berg 1895)

« Pacú »

Myletes brachypomus (no de Cuvier) Günther, 1880, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 5, VI, pág. 13 ; Boulenger, 1896, *Trans. Zool. Soc.* XIV, pág. 37. (Río Paraguay).

? *Myletes* (*Myleus*) *mesopotamicus* Holmberg, 1891, *Rev. Arg. Hist. Nat.* I, pág. 193 (río Uruguay).

Myletes mitrei Berg, 1895, *Anal. Mus. Nac. B. Aires*, IV, pág. 149 (Río Paraná, en San Pedro, provincia de Buenos Aires).

Colosoma mitrei Eigenmann, 1915, *Ann. Carn. Mus.* IX, pág. 262 ; Norman 1929, *Proc. Zool. Soc. London*, 1928, pág. 809.

La descripción de Norman se basa en 4 ejemplares, de 118 a 600 mm., sin localidad especificada, se entiende que dentro de la cuenca del Plata, a la que da como el habitat de la especie, pero incluyendo 2 cotipos (paratipos originarios) de la especie ; sabemos que la localidad tipo es San Pedro en el Paraná.

Norman anota que : « Esta especie puede resultar idéntica a *C. brachypomus*, la cual conozco solamente por la descripción original de Cuvier y su figura y la descripción más detallada de Cuvier y Valenciennes. Parece diferenciarse principalmente por el cuerpo más alto y la posición más atrás de la aleta dorsal. El tipo de *C. brachypomus* del Museo de París parece haberse perdido » (pág. 810).

A su vez, Berg decía : « Se distingue del [*Mylete*] *brachypoma* por el cuerpo mucho más corto (altura 2 veces en lugar de 3 en la longitud total) ; por la ancha faja membranosa entre el anillo infraorbital y el preopérculo ; por la adiposa no rayada ; por el mayor número de escamas perforadas en la línea lateral, por los costados del cuerpo salpicados de manchitas negras, y por la coloración de las diferentes aletas » (pág. 150). En cuanto a las diferencias que anota con *M. bidens* Spix y *M. nigripinnis* Cope ya no nos interesan por estar bien separados en la clave de Norman. (Estrictamente, debió decir Agassiz y no Spix.)

Siguiendo ahora a Norman describiré mi ejemplar de Corrientes.

Nº 31. V. 35.6. Río Paraná en Corrientes, pescado con espinel, en enero, coleccionado por el autor. Longitud del cuerpo 590 mm. Caudal en los radios medios 41 mm en la vertical del extremo, unos 84 ¹ ; longitud total, unos 674 mm. Téngase en cuenta este tamaño para explicarse ciertas diferencias con los ejemplares mucho menores de Berg.

Altura del cuerpo 2,34 en longitud ; cabeza 3,88 en cuerpo. Perfil superior apenas cóncavo sobre los ojos. Hocico mucho más largo que el ojo, ojo en hocico 2,63 ; ojo en cabeza 8 ; en interorbital, 3,68 ; interorbital en cabeza, 3,68. Huesos suborbitales y operculares profundamente estriados y rugosos. El ojo rodeado por la zona membranosa de la descripción original, color de miel, ampliamente semicircular por abajo. Cada premaxilar con 5 dientes robustos en la serie externa y 2 en la interna ; un diente menor en la articulación del premaxilar y el maxilar, pero tiene el movimiento de éste sobre el cual aparece implantado. Rastrillo branquial con branquiespinas (que Norman comparativamente llama más bien largas y delgadas) erectas, delgadas, duras, la mayor 2 1/4 en el ojo, en número de 20 + 12 en el primer arco, o arco exterior. Existen escamas suplementarias menores que cubren parcialmente la parte posterior, a veces el ángulo superior y posterior, de las escamas normales. Escamas en una línea longitudinal arriba de la línea lateral de escamas perforadas 131, y contando algunas escamas sobre el límite del cuerpo a la caudal, 5 más. Entre la aleta adiposa y la línea lateral hay 13 escamas en el lado izquierdo y 14 en el derecho. Las « sierras » o « serraduras » de la línea media ventral son poco salientes, apenas palpables por el borde, visibles por su color ambarino-córneo, lo

¹ El extremo de ambos lóbulos está roto, quizás comido por las palometas ; no parecen ser iguales, pero el cálculo sobre el mayor, que lo es netamente el inferior (véase también a Berg), es muy aproximado.

que parecería propio del estado robusto, turgente, del ejemplar, pero es de recordar la descripción original de Berg (pág. 151) sobre ejemplares menores: « La carena aserrada del abdomen consta de 68 a 72 placas entre sí muy aproximadas y con punta muy poco saliente o espinosa. » Delante de la inserción de las aletas ventrales hay 38, detrás 29. La dorsal (de la cual anota Norman comparando con otras especies, que carece de una espina procumbente que la preceda) III radios espinosos y 12 ramificados; el I° es una espina chata, corta, triangular, roma, con una canaleta media en la cual penetra la piel quedando muy adherida; está pegado al II°; la robustez de los radios blandos es tal que es difícil diferenciarlos de las espinas (la aleta está algo comida en su borde externo por lo cual no se ve bien la ramificación). El origen de la dorsal está bastante más cerca de la base de la caudal que del extremo del hocico, y bien atrás de la base de las pélvicas (ventrales). La longitud de la base de la dorsal 5,72 en la longitud del cuerpo. Base de la aleta dorsal adiposa en la de la dorsal, 12,87. (Es curioso que Norman ponga con dudas la proporción de 5 1/2, disponiendo de 4 ejemplares; es cierto que la adiposa está precedida por una larga cresta escamosa, robusta, que viene del perfil del cuerpo, pero yo he medido estrictamente la porción no escamada de aleta, más o menos traslúcida, que es muy breve de por sí). Adiposa en el espacio entre ambas aletas 12; este espacio en la base de la dorsal 1,07. Anal III (aparentemente IV) crecientes, 22 ó 23, dentro de una vaina escamosa, todos los radios muy fuertes, como se ha observado para la dorsal. La vaina alcanza a casi 1/3 de la altura; radios anteriores más largos que los siguientes. Base de la anal 3,82 en la longitud del cuerpo. Longitud de la pectoral 1,50 en la cabeza. Origen de las aletas ventrales (o pélvicas) equidistantes desde el extremo de la quijada inferior y la base del último radio anal.

Entre los caracteres generales de reconocimiento, el segundo suborbital está separado del ángulo del preopérculo por un espacio ancho desnudo (la membrana a que se ha aludido); este es carácter común con *C. brachypomus*. Longitud desde el extremo del hocico hasta la inserción de la dorsal 1,83 en la longitud del cuerpo. Ancho de la cabeza 1,35 en su largo. Altura del pedúnculo caudal 1,27 en su longitud. Ventral de igual longitud que el pedúnculo caudal. Base de la anal casi igual a la longitud de la cabeza. Maxilar 2,33 en inter-orbital. La mandíbula posee por cada lado 7 dientes robustos, algo decrecientes hacia atrás, y atrás 2 también muy fuertes.

El color en fresco era pardo coriáceo casi uniforme apenas con algún brillo dorado algo más oscuro y variado en la cabeza; las aletas, lo mismo, con los radios córneos. La conservación en solución formolada lo ha uniformado, y está más opaco.

La variedad de color señalada por Berg debe atribuirse a su material joven. Sus ejemplares de San Pedro eran de 12 a 14 cm. por 6 a 7 de alto.

Nota.— Como queda sin resolverse la duda sobre la especie de Holmberg ¹, transcribo a éste. Dice así : « Para señalar el género a que pertenece el Pacú (Myletes) indicando a la vez que en el subgénero del mismo nombre, me fundé en el examen de dos ejemplares traídos por Niederlein de Misiones, como se puede ver en la nota 170, página 305, mas ahora he recibido otro Pacú del Río Uruguay, muy semejante al anterior, pero que pertenece al Subgénero *Myleus*, y se funda del modo siguiente : *Myletes* (*Myleus*) *mesopotamicus* Holmb., n. sp. B. 5. P. 8. D. 16. A. 24. V. 8. L. lat. 185. La altura del cuerpo es algo menor que la mitad del largo (sin caudal), como 23 : 49, y el largo de la cabeza entre 4 1/2 veces en la longitud total (con caudal). Intermaxilar con 10 dientes en la fila anterior y 4 en la posterior, mandíbula con 12 dientes anteriores, el último muy pequeño y 2 posteriores. El opérculo es tres veces más alto que ancho, con escultura radiante. Pardo plumizo, por debajo blanquecino y de este último color las ventrales y la base de la pectoral. Río Uruguay, un ejemplar de 53 cm. de largo (con caudal). Río Baradero, afluente del Paraná (Félix Lynch Arribálzaga) 1 ejemplar de 73 centímetros. »

Familia **DIPLOMYSTIDAE**

El « otuno »

Este bagre, llamado « Otuno » en Mendoza y San Juan, constituye con la especie chilena uno de los representantes más característicos de la fauna patagónica. « Un relicto — dice Eigenmann — de los bagres originarios y en el cual el maxilar está todavía como funcional y portador de dientes » : forma los lados de la boca. Por ello se lo considera el más primitivo de los bagres americanos.

La especie chilena, *Diplomystes chilensis* (Gmelin) más comúnmente citada como *D. papillosus*, Duméril, nombre que no es válido (Cf. Eigenmann, 1928, *Mem. Nat. Acad. Sci.* Washington, XXII, 36) está limitada a la zona entre el Maipo y Valdivia ; varios autores consideran que la forma argentina es la misma, como sucede para *Percichthys trucha*, pero, por lo menos para la del río Negro inferior, he creado en 1931 la especie *Diplomystes viedmensis*. En nuestro país el otuno se encuentra desde el río San Juan hasta el Chubut y hasta las cercanías de las desembocaduras de los ríos Colorado y Negro.

En el Museo de La Plata poseemos materiales de *Diplomystes* : a) del Chubut, empajado, de la colección antigua, poco apto para ser estudiado con precisión ; b) de Mendoza, en el arroyo Yaucha, afluente del Tunuyán ; c) de un lugar indeterminado de la Cordillera, que, probablemente,

¹ HOLMBERG, 1887. *Viajes a Misiones*, en *Acad. Nac. C. Córdoba*, X, 386 (nota 165 a pág. 303).

es de la provincia de San Juan; d) del río Negro, cerca de su desembocadura, entre Patagones y Viedma.

Estos últimos constituyen los tipo y paratipo de *D. viedmensis* que se distinguen por el perfil combado del dorso y, siguiendo la curva, de la cabeza, ésta más alta, el ojo elíptico y francamente más grande.

Las formas argentinas se distinguen de lo descripto para las chilenas (aunque lo he pedido a algunos colegas de aquel país, no he logrado material comparativo) porque la piel de los de nuestro país, si bien es finamente granulosa, no es papilosa o cirrosa como en aquellos y que constituye su carácter más aparente, que le valió uno de sus nombres sinónimos; los nuestros son notoriamente moteados en negro fumoso sobre un color malva grisáceo, mientras los chilenos son o de un purpúreo oscuro o de un pardo grisáceo, y, según las descripciones y figuras que he visto carecen de pintas. Todos los nuestros tienen el ojo más pequeño, proporcionalmente a la cabeza. Esta diferencia es muy grande en nuestro material cuyano, que, además, tiene el perfil del dorso y la cabeza más derecho, sin inflexión en el occipucio; su aspecto es más macizo, como el de la especie de Chile.

Los materiales que supongo de San Juan serán estudiados comparativamente en otra ocasión, pues se ha ofrecido al Museo un material de procedencia bien determinada.

En la Reunión Nacional de Ciencias Naturales de Mendoza (1937) he comunicado un trabajo titulado *Significación zoogeográfica de los bagres cuyanos*, donde me ocupo brevemente de su relación con los de Chile, empezando por los otunos; como quiera que las Actas y Trabajos de dicha reunión se publicarán en breve, no necesito explayarme aquí sobre el tema.

MATERIALES ESTUDIADOS

Del Río Negro

Tipo de *Diplomystes viedmensis* Mac Donagh, 1931, en *Notas preliminares del Museo de La Plata*, tomo I, pág. 65.

Diagnosis original: Un *Diplomystes* diferenciado de la especie tipo del género por su cabeza más larga, la mayor altura, la aleta caudal bien escotada, la barbilla corta. (fig. 6).

Localidad tipo: río Negro, Argentina, frente a Viedma.

Nº 19. III. 31. 3. Coleccionado por el autor. Apareció muerto en la corriente del río. Un paratipo, con la aleta caudal roída, muerto sobre la playa.

Nombre vulgar: local, « Bagre sapo », que no debe conservarse, pues este nombre es de los del género *Rhamdia*.

Longitud del cuerpo 217, total 260 mm. Cabeza 4,25 en cuerpo; altura 5,29 en longitud; ojo, elíptico, 9 en cabeza, pequeño, pero grande com-

parado con el del Yaucha ; ojo 3,75 en hocico, 4 en interocular. Los demás caracteres coincidiendo con el del Yaucha y en parte con los de Chile descritos por Eigenmann pero con las siguientes diferencias : el perfil del dorso casi giboso ; el de la cabeza francamente combado ; el cartilago del extremo de la espina pectoral proporcionalmente más corto ; espinas dorsal y pectoral proporcionalmente más robustas ; las aletas ventrales ligeramente detrás de la dorsal ; la adiposa, de contorno mucho menos anguloso, más baja y más larga ; base anal $1 \frac{2}{3}$ en la adiposa ; la barbilla alcanza bien al borde de la membrana branquial (esto como los de Chile) ; labio superior muy verrucoso ; las bandas maxilares de dientes bastante más estrechas que las del ejemplar del Yaucha, a pesar de que éste es de menor longitud ; altura de la cabeza en el occipucio igual a la región postorbital más dos diámetros



Fig. 6 — *Diplomyces vicidnensis* Mac Donagh, del río Negro, en Viedma. El tipo, de 260 milímetros de longitud total. (Película pancromática, sin filtro, luz de ultravioleta, ejemplar formalizado).

de ojo (en esto, mayor que el del Yaucha); caudal 1/10 más corta que la cabeza; más ahorquillada; mandíbula en la vertical de la narina posterior. Color: en fresco: en el dorso y flanco, lila pizarreño pálido, moteado abundante en negro; conservado en solución formolada (6 años): gris ceniciento con un matiz rosado perdido, pintas café agrisado. Vientre gris claro.

La piel no es villosa ni papilosa, apenas si con una puntuación densa; la garganta comparada con el del Yaucha, menos verrucosa, piel más fina.

Datos ecológicos. — Véase mi publicación citada (1931). Datos generales, sobre todo geológicos, en Witte, (*Rev. Mus. La Plata*, t. XXIV, 1ª parte). Descripción del ambiente en Hudson, *Idle days in Patagonia*. Hay otras referencias más técnicas.

De Mendoza

Nº 13. V. 32. 3. Arroyo Yaucha en la localidad de Vilucó, Mendoza. Expedición del entonces Director del Museo de La Plata, doctor Luis María Torres, 1919. Coleccionado por Juan Durione (fig. 7).

Longitud del cuerpo 219, total 254 mm. Cabeza en cuerpo 4,21. Altura

5,76 en longitud. Ancho de la cabeza igual a su longitud hasta el occipucio e igual a su longitud sin el opérculo. Altura de la cabeza en el occipucio igual a la porción postorbital más un diámetro de ojo. Ojo 13 en cabeza (pequeño), bien adelante del medio de la cabeza; interocular menor que el hocico; éste subcónico, la boca en posición inferior, la quijada inferior mucho más corta que la superior, su extremo en la vertical de la narina anterior; la cabeza, como dice Eigenmann, con aspecto de tiburón por su dibujo, su color grisáceo, y la superficie del cuero; la barbilla nasal muy ancha y carnosa en su base, rodeando el hueso maxilar, adelgazándose pronunciadamente hasta convertirse en un filamento delgado que no alcanza el borde de la membrana branquial sino hasta el tercer radio branquios-tego; dientes de la quijadas en bandas, la premaxilar algo ancha, en media

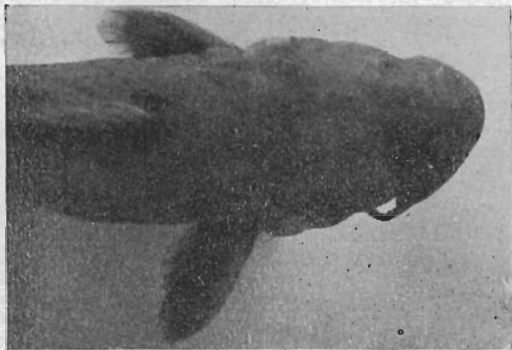


Fig. 7. — El otuno del arroyo Yaucha (Mendoza) vista dorsal de la parte anterior para mostrar su aspecto macizo, de conjunto cónico

luna, con los extremos redondos ; las maxilares elípticas, alargadas, mucho menores ; la mandibular en la forma común a tantos siluroideos, como por ejemplo en *Rhamdia*, en « astas de búfalo » o doble vírgula, los extremos muy afilados hacia afuera, la curvatura siguiendo la del hueso ; labios muy verrucosos y la garganta también ; las membranas branquiostegas sin interrupción, unidas al istmo interiormente en el medio, con lo cual dejan una orla de la piel ; cabeza y el dorso granulado finísimo que no puede realmente llamarse papiloso y de ningún modo « villosa ». Aletas dorsal y pectoral con espinas fuertes, de dientes rectos, fuertes, retrorsos ; la pectoral termina en un filamento traslúcido, de consistencia cartilaginosa, con dientes cuyo dibujo es como los de la parte ósea ; esto también en la dorsal pero con menos desarrollo. La dorsal está toda en la mitad anterior del cuerpo ; el primer radio de la ventral debajo del último radio de la dorsal ; adiposa alta, casi romboidal, su base casi el doble que la anal ; caudal algo ahorquillada ; las ventrales, un diámetro de ojo más cerca del hocico que de la base de la caudal. Color de fondo (ejemplar conservado en solución for-

molada) gris ceniza, más oscuro en el dorso, casi blancuzco en la cara ventral ; profusamente moteado con pintas de hasta el tamaño del ojo y algunas aun más, de color café ; las aletas moteadas, el extremo de la adiposa inmaculado, traslúcido.

Cuerpo macizo, perfil dorsal anterior derecho, la cabeza al mismo nivel, por arriba derecha.

Otras proporciones, no dadas por Eigenmann para su material : cabeza de longitud doble que la base de la anal ; distancia desde el hocico a la inserción de la dorsal 3,24 en la longitud ; base dorsal, 2 en cabeza ; distancia entre la dorsal y la adiposa, base dorsal, base anal : casi iguales ; pectoral 1,52 en cabeza, su espina 1,79 ; base de la adiposa, mayor que la altura del cuerpo, y 1,18 en cabeza.

Datos ecológicos. — Se conoce muy poco sobre el río Yaucha (o Llaucha) y su sistema. Es, desde luego, un río cordillerano. Algunos datos



Fig. 8. -- El otuno anotado como «de la Cordillera», probablemente de San Juan. Resaltan las pintas; el color más claro que en los otros puede ser efecto de la conservación antigua

sobre la vecindad trae la reciente publicación de la Comisión Nacional de Aguas Minerales, *Aguas minerales de la República Argentina*, Buenos Aires, 1937, vol. VII, por los doctores Sussini, Herrero Ducloux y colaboradores, págs. 359 y 451.

Obs. — Como se ha notado, el estudio de los caracteres ha sido realizado según el modelo de Eigenmann en su publicación citada (1928), agregándose algunos otros datos.

En conclusión, como era de esperarse dada la posición biogeográfica extrema, los bagres del río Negro inferior se apartan en determinado « hábito » o aspecto, por lo cual creo que es buena especie; en cambio, el material mendocino parece apartarse en otros aspectos; de cualquier manera, creo que es más vecino básicamente al de Viedma que al de Chile; pero tiene en común con los de este país algunos caracteres, que quizás correspondan a influencia del habitat; para quien no conozca los lugares es difícil darse cuenta de la extrema distancia y de la gran diferencia entre los ríos respectivos; por ello pienso que la cita de *D. chilensis* (= *papillosus*) para el río Colorado inferior no puede pasar sin examen, y, desde luego, que como este río puede recibir influencias de la fauna mendocina, sería sumamente

interesante obtener materiales para compararlos. Mientras tanto, este de Mendoza puede quedar como aquí, hasta que se logre realizar el estudio de los de San Juan, río que, a lo que parece, sería el extremo norte de distribución del género (fig. 8).

Familia **DORADIDAE**

• Armados •

Estos singulares peces siluroideos son muy conocidos a causa de la hilera de placas espinosas que tienen a lo largo del flanco, y que les ha valido su nombre vulgar. Su estudio se hace siguiendo a Eigenmann (1925, *Trans. Amer. Phil. Soc.*, 22, n. s., págs. 280 y sigs.). Ahora publico solamente una parte de nuestros materiales, y especialmente parte de aquellos que tienen relación con la distribución geográfica. Eigenmann dice que *Pterodoras granulosus* sería la forma más apta para dar una idea del grupo a quienes solamente tienen la noción común de lo que es un bagre (*cat fish*), sin embargo que internamente aparece como especializado; poseemos este difundido pez en nuestra fauna, y lo obtuve tanto en Corrientes como en Misiones.

Dice Eigenmann (*op. cit.*, págs. 298 y sigs.): « Las especies de *Doradidae* pertenecen a las regiones de bajo nivel del Amazonas, ascendiendo en el Chanchamayo hasta por lo menos 2.500 pies, y en el Urubamba hasta 3000. Se extienden en un largo pseudopodio bajando por el Paraguay hasta el Plata. El número de las especies que se extiende hasta la cuenca del Plata-Paraguay es solamente de cinco, de las cuales dos, los géneros *Oxydoras* y *Rhinodoras* son peculiares a este sistema. Dos otras especies que se extienden al sistema del Plata, *Pterodoras granulosus* y *Platyodoras costatus* son las especies más vastamente distribuidas de esta familia. La quinta, *Trachydoras paraguayensis*, se encuentra a ambas partes de la divisoria que separa el Paraguay y el Amazonas. El Plata está más allá del límite normal de clima de las especies y su extensión al sur se debe evidentemente a las conveniencias para su movimiento fácil suministradas por el río Paraguay-Plata. Hasta ahora ningún miembro de los *Doradidae* ha sido señalado del Alto Paraná ». A esto debo decir que poseemos en el Museo de La Plata materiales de Posadas pescados en mi expedición; será cuestión de explorar más arriba. En cuanto a la identificación del Paraguay-Plata y su oposición al Paraná superior, es la idea expresada y defendida reiteradamente por los autores extranjeros, y que rectifico respecto de varios género de diversas familias.

Pterodoras granulosus (Valenciennes, 1811)

« Armado »

Doras granulosus Valenciennes in Humboldt, 1811, *Recueil d'observ. Zool. Anat. Comp.*, II, pág. 184. (= *D. maculatus* Val. en D'Orbigny, 1847, *Voy. Am. Mérid.*, V, II, p. 7, lám. V, fig. 3.)
Cf. Eigenmann, *op. cit.*, pág. 312.

Dientes viliformes, en ambas quijadas, en bandas moderadas. Barbillas delgadas, largas. Color en fresco, vinoso, el vientre más claro. Pescados con espinel, en las expediciones del autor, enero, río Paraná en Corrientes un ejemplar de 510 mm. Lo mismo, en Posadas, uno de 345 mm., a media tarde; en las branquias de éste salió el pez parásito, *Branchioica bertonii*, de que me ocupo en este trabajo.

Oxydoras kneri Bleeker

« Armado chanco »

Doras (Oxydoras) niger Kner 1855 (no *D. niger* Val.) *Sb. Akad. Wiss. Wien.* XVII, pág. 146 (Cuyabá).
Oxydoras kneri Bleeker, *Nederl. Tidjsch. Dierk.*, I, págs. 12-14. (substitución del nombre, por homonimia).
Cf. Eigenmann, *op. cit.*, pág. 336.

Esta especie es la que suele citarse por los autores argentinos como la más frecuente en el Plata. Alcanza a un metro y su carne es muy codiciada

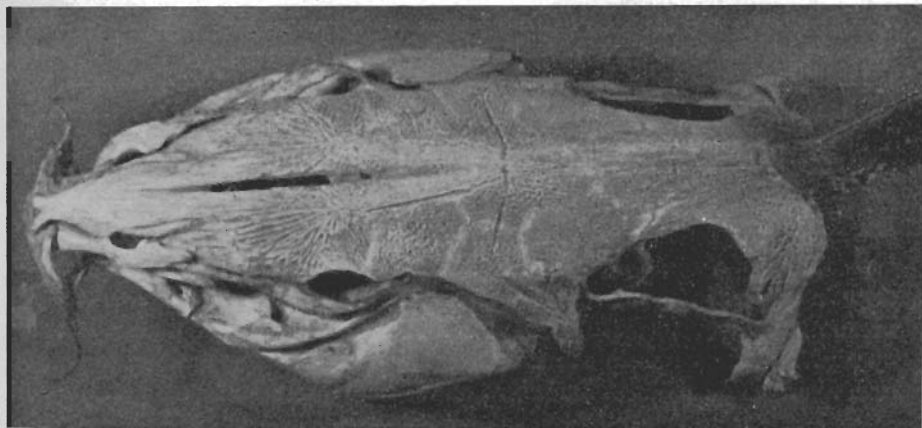


Fig. 9. — Cráneo de «armado chanco», *Oryzomys keri* del Río de la Plata; se ha conservado una franja de cuero para mostrar la posición de las primeras placas laterales

cuando se pesca el pez en agua limpia, pero es reputada (puedo decir que con justicia) como sospechosa por los desechos que gusta comer el pez; de ahí que su nombre de chanco, por causa de sus labios en proboscis, se le aplique también por lo que come.

Un ejemplar del Río de la Plata, cerca de La Plata, en la playa de Palo Blanco, vecina a la salida de las cloacas, mide 680 mm. Se distingue en seguida de la especie siguiente por la falta de escudos en la línea media dorsal y ventral del pedúnculo caudal; las espinas del flanco crecen en altura en el pedúnculo caudal. Caudal emarginada.

Los escudos en este ejemplar son $3 + 33$.

Un ejemplar mayor, esqueletizado, muestra sobre su « tímpano » tres escudos de un lado, del otro, cuatro, el último menor, pero no es un escudo suplementario (como el de *Pseudodoras niger* de la fig. 10 del trabajo de Eigenmann). Véase mi figura 9 donde se puede ver también las diversas piezas, el etmoide abierto hacia adelante en doble rama (a diferencia con otros géneros), las suturas, la fontanela con un puente óseo interno cerca de su final posterior, etc.

Rhinodoras d'orbignyi (Kroyer-Kner, 1855)

• Armado •, • Armado chanco •

Doras (Oxydoras) d'Orbignyi (Kroyer in Kner 1855, S. B. Akad. Wien, 27, pág. 149, lám. V, fig. 9 (Río de la Plata).

Cf. Eigenmann, *op. cit.*, 336, lám. I, fig. 18, lám. 26, fig. 5, fig. de texto 13, A. (Asunción).

Este armado no merece tanto como el anterior el nombre de « chanco » porque sus labios no forman tanto la proboscis que les ha dado el nombre, pero con todo, son labios bastante salientes. Se distingue en seguida por los escudos que tiene en la línea media del pedúnculo caudal, dorsal y ventralmente, de los cuales los primeros se perciben bien en la fig. 10. Esta fué hecha sobre un ejemplar de 210 mm. de longitud, pescado con anzuelo en el Delta del río Paraná, en la boca del Bravo y el Sauce. Escudos laterales $1 + 30$, el último con su aguijón acostado. Caudal muy ahorquillada. Otros ejemplares se obtuvieron también entonces, de tamaño parecido.

Gracias al interés que se tomó el profesor doctor don Cornelio Donovan, cuya reputación como radiólogo es conocida y bien cimentada, puedo ofrecer esta copia de una radiografía que tomara a un ejemplar menor, de la misma procedencia (lám. IV). El gran interés de ella reside en que aclara un punto que no es posible resolver por la esqueletización, a saber, la posición relativa de las placas laterales con respecto al esqueleto del pez. Se ve claramente por esta radiografía cómo hay una correspondencia bastante ajustada entre la sucesión de las placas y la posición de las vértebras, como se puede verificar pasando una línea que atraviere el cuerpo perpendicularmente a la columna vertebral. Esta radiografía permite además ver que en este pez las primeras placas-espinas están implantadas en los espacios entre los extremos afilados de las « costillas ». Se ve muy bien la soldadura de las primeras vértebras, pero sobre todo se aprecia cuánto llega hacia atrás esta parte, por lo cual los primeros procesos aparecen bien atrás, dando un curioso

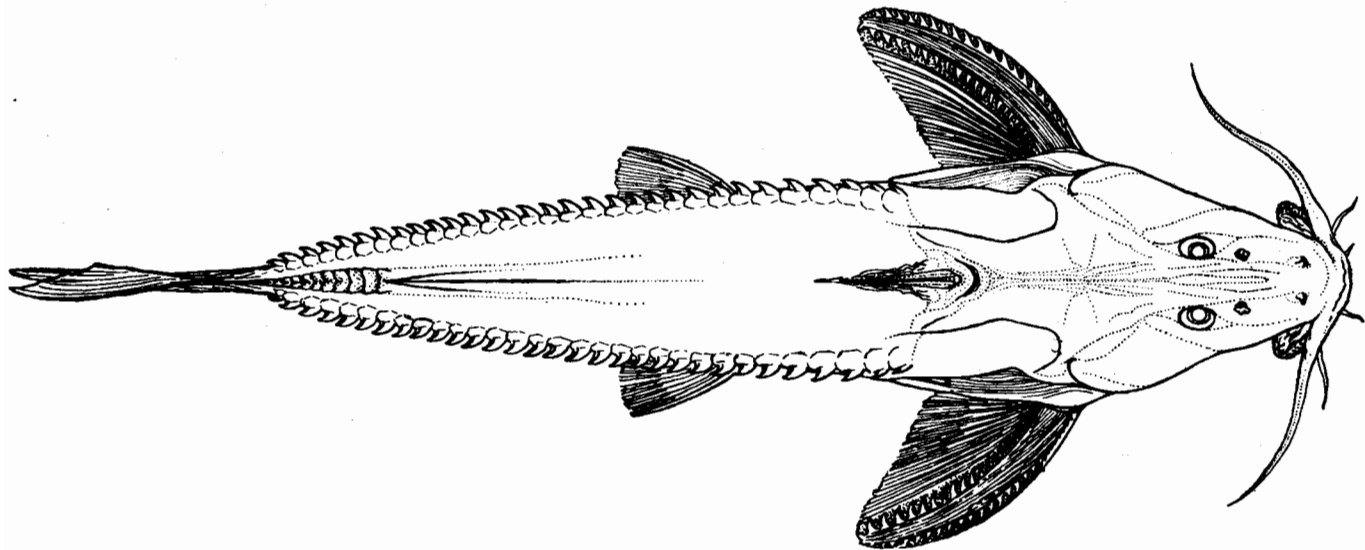


Fig. 10. — Armado, *Rhinodoras dorbignyi*, esquema de su faz dorsal. Sobre un ejemplar del delta del Paraná, de 210 milímetros de longitud hasta la base del caudal

aspecto de « vacío » a esa zona. La complicada relación entre la cabeza y las placas dorsales y el alargamiento de los procesos escapulares también queda en evidencia. El ejemplar radiografiado era pequeño (joven): la primera espina, sobre el « tímpano », no aparece en la imagen; pero en el negativo se ve muy bien cómo la primera vértebra alargada (la 5ª morfológicamente) presenta la primera llamada « costilla » y que al nivel de su extremo posterior aparece la primera espina del flanco, que queda un poco delante de la punta de aquella costilla; la siguiente vértebra es corta y en el flanco aparece a su misma altura, como correspondiéndole la segunda placa-espina (es decir la $1 + 1, 1$). La siguiente vértebra es tan ancha como la anterior pero un poco más corta; no le corresponde exactamente una placa-espina; la que le sigue es por delante tan ancha, pero por atrás un poco más estrecha, y es más larga; a su parte anterior corresponde una placa-espina; la vértebra que sigue ya es del tipo de las restantes, un poco más larga que ancha, y que terminan por presentar en la radiografía una figura de clepsidra; a ella y las siguientes van correspondiendo las placas-espinas. Las vértebras después de la alargada son en total 29, pero no se ve bien si la última corresponde a una completa o si es el llamado « último segmento » con el urostilo, pero de cualquier manera a su extremo nivel está la última placa-espina; éstas son $1 + 29$; en esta parte final la línea media vertebral aparece algo enmascarada en la radiografía por causa de las placas mediales del pedúnculo caudal.

Familia TRACHYCORYSTIDAE

Trachycorystes albicrux Berg, 1901

• Bagre rojizo, Bagre cruz blanca •

Trachycorystes albicrux Berg, 1901, *Comunicaciones Museo Nacional Buenos Aires*, 1, 303. (Río de la Plata, en Río Santiago).

Mac Donagh y Cabrera, 1937, *Obra del Cincuentenario del Museo de La Plata*, 2, 573, figs. 1-6, lám. 1. (Id. y río Paraná).

Cito esta publicación para mantener la unidad de las referencias bibliográficas, puesto que se trata de una obra ocasional, ya cerrada. El título del trabajo es « Estado de nuestros conocimientos sobre las especies del género *Trachycorystes* (Siluroideos) en la cuenca del Plata », lo cual da una idea de su objeto, y en él se publican materiales de la localidad tipo y del río Paraná en Paraná (Entre Ríos) y uno que quizás sea de otra especie, de Matto Grosso; se estudia el habitat típico. Es posible que *T. galeatus* (= *striatulus*), *T. porosus* y *T. albicrux* sean muy afines.

Familia **AUCHENIPTERIDAE**

Auchenipterus nigripinnis (Boulenger, 1895)

» Hocicón »

Euanemus nigripinnis Boulenger, 1895, *Proc. Zool. Soc.* pág. 524.-1896. *Transact. Zool. Soc.*, XIV, pág. 28, lám. IV, figs. 2. y 2 a. (Paraguay, río).

Auchenipterus nigripinnis, Eigenmann, Mac Atee y Ward 1907, *Ann. Carnegie Museum*, vol. IV, pág. 117. (Corumbá, Puerto Max).

Obs.— Cinco ejemplares del río Carcarañá, afluente del Paraná en la provincia de Santa Fe, pescados y donados por el doctor Tomás L. Marini. Longitudes sin caudal de 147, 143, 134, 133, 129 mm. Dos, menores, río Paraná, balneario Thompson, cerca de Paraná, pescados por los señores Salleras y Francisco A. Sáez y traídos por este último.

Nº 8. V. 35.1. Carcarañá (fig. 11). Longitud del cuerpo 147 mm. Cabeza en cuerpo 4,08; hocico en cabeza 2,76; ojo en cabeza 4; hocico 1,44; altura del cuerpo (tomada en la inserción de la ventral) igual a la longitud de la cabeza, 4,08 en éste, 4,97 en la longitud total; ancho de la cabeza



Fig. 11. — Bocicón, *Auchenipterus nigripinnis*, del Carcarañá
(La aleta adiposa está deprimida)

• apenas mayor que la longitud de la misma sin el hocico; la fontanela se extiende hasta la base del hueso occipital sobrepasando el ojo en medio diámetro de éste; ojo (el globo) francamente menor que el hocico, 1,44; la mitad del interorbital; la barbilla maxilar llega hasta el último quinto de la espina pectoral; la barbilla mentoniana hasta la base de la pectoral; la postmentoniana sobrepasa un poco; proceso humeral cubierto de piel, 4,46 en la espina. Dorsal I, 5. Su espina francamente más corta que la cabeza, 1.56; la espina pectoral algo más corta que la cabeza, 1,24; ventral tan larga como la pectoral (espina); anal 36; caudal profundamente hendida, unos 31. Ventral I, 11 pero la espina no es realmente punzante. Pectoral I, 10. Distancia desde el hocico a la inserción de la dorsal 3,50 en longitud. Base ósea de las barbillas maxilares hasta borde posterior ojo.

Aspecto alargado, comprimido, el dorso de corte obtuso.

El color es muy semejante al de la lámina en negro de Boulenger, la base de los radios del lóbulo caudal superior más negros que el resto.

La banda de dientes intermaxilares es ensanchada en los extremos, muy delgada adelante; son dientes muy pequeños.

Rastrillo branquial 15+23.

La ubicación específica de estos materiales ofrece ciertas dificultades y prefiero atenerme al criterio prudente de referirlos a la especie *Auchenipterus nigripinnis*, por su mayor parecido, como lo permite la figura de la lámina de Boulenger. Berg (1901, *Comunic. Mus. Nac. Buenos Aires*, Tomo I, n° 9, *Com. Ictiol.* IV, pág. 301), menciona *Auchenipterus nuchalis* (con el género corregido en su ortografía) del río de la Plata, cerca de Buenos Aires, pero no puede tratarse de esta forma que ahora nos ocupa ya por el sólo dato del número elevado de los radios anales (42-47). En cambio, éstos del Paraná tienen (aparte de su evidente diferencia con *A. nuchalis*) algunas divergencias con *A. nigripinnis*, como se habrá observado en la descripción. Miranda Ribeiro (1911, *Arch. Mus. Nac. R. Jan.* XVI, pág. 396), quien no había visto entonces materiales de esta especie pero sí de la anterior, mucho más difundida, las separa en el género por la comparación entre la longitud de la cabeza y la de la espina de la aleta dorsal, que en *A. nigripinnis* es igual; la de la pectoral es menor. Pues bien, en mis materiales esto no es así.

Disponiendo los ejemplares en el orden decreciente que se ha enumerado *ut supra*, tenemos: espina de la aleta dorsal en la longitud de la cabeza: 1,56; 1,61; 1,52; (rota); 1,55. La pectoral en la cabeza da: 1,24; 1,36; 1,14; 1,28; 1,46. La relación entre las dos espinas, dorsal en pectoral es lo que podía deducirse de lo anterior: 1,26; 1,33; 1,19; no; 1,40. Las proporciones de la cabeza en el cuerpo siguiendo el mismo orden dan: 4,08; 4,20; 4,18; 4,15; 4,16. Estas cifras dan idea de la amplitud de las variaciones en este material del Carcarañá; el del Paraná es francamente juvenil.

Boulenger para *A. nigripinnis* traía el dato de que el ancho de la cabeza era igual a la longitud sin el hocico; así es en mi material; pero si Eigenman («Nematognathi») da para *A. nuchalis* «ancho mayor de la cabeza igual a hocico más el ojo», el ejemplar mayor del Carcarañá revela el escaso valor de estas comparaciones, pues a un ancho de cabeza de 25 mm. tenemos: cabeza de 36, hocico+ojo; $13+9=22$; en cambio, largo cabeza menos hocico; $36-13=23$.

El largo total del ejemplar descripto por Boulenger es de 190 mm. El del mayor del Carcarañá, 179.

La localidad tipo es «Paraguay». (*Trans, loc. cit.* pág. 28, que no especifica sobre la vaga referencia de pág. 25).

Miranda Ribeiro 1911, *loc. cit.* agrega «Corumbá», sin justificarlo. (Será la cita de Eigenman y Ward).

Miranda Ribeiro 1914, *Commis. Linhas Telegr. Matto Grosso, Anexo 5º, Sist. Nat. Zool. Pimelodidae, etc.*, pág. 11, cita: *A. nigripinnis*, 1 ejemplar de Cáceres, 2 de Angostura, Paraguay,olec. Hoehne. Anota el nombre vulgar de «palmito» en Matto Grosso.

Devicenzi (1933, pág. 2) ha descripto la nueva especie *Auchenipterus paysanduanus*, sobre 4 ejemplares del Uruguay, frente a Paysandú pero

como se ve por su descripción y él mismo lo establece, no son de *A. nigripinnis*. « Dejando de lado (dice) el color negro, retinto de las aletas pares, carácter que motivó el nombre específico, el color de la cabeza, del dorso y del flanco es distinto; la proporción de la cabeza y el número de radios de la anal; y la longitud de las ventrales, que sobrepasan el origen de la anal; y la dimensión de las barbas mandibulares también difieren bastante. »

En resumen, por los caracteres generales, proporciones del cuerpo, radios de la anal, hábito, estos materiales del Paraná pueden quedar por ahora como *A. nigripinnis*, a pesar que la longitud proporcional de sus espinas no corresponde a la del tipo.

El material tipo.— En vista de las dudas suscitadas respecto de la identidad de estos materiales nuestros, consulté al Museo Británico (de Historia Natural) y recibí una atenta respuesta del jefe de la sección peces de agua dulce, doctora Ethelwynn Trewavas, que traduzco a continuación :

Auchenipterus (Euanema) nigripinnis

	Tipos			Otro ejemplar
	mm			mm
Longitud total	159 + 20	162 + 19	162 + 21	142 + 18 Paraguay
» de la cabeza . . .	34	33	34	33
» espina dorsal . .	29	37	37	23
» espina pectoral .	32	33	32	29

« En los dos ejemplares con espina pectoral larga el primer radio anal es muy corto y está ocultado y el segundo, muy agrandado; en el tipo de 159 mm. el segundo radio anal está apenas agrandado; en el ejemplar de 140 mm. el segundo radio anal no está agrandado. Bien valdría la pena el tratar de descubrir si estas diferencias corresponden a edad, sexo o madurez. El examen de estos 4 ejemplares muestra que las gonadas son más pequeñas en los dos peces menores, pero en lo demás son de igual apariencia en todos, bajo óptica de escaso aumento. »

Hypophthalmus edentatus Spix

Hypophthalmus edentatus Spix 1829, *Pisc. Brasil*, 16, lám. IX, (Brasil ecuatorial). Cf. Eigenmann, C. y R. S. 1890 « *S. A. Nemat.* », pág. 313, con sinonimia.

Carlos Berg, quien solía dar críticamente y con abundancia la sinonimia de los peces al incorporarlos a la lista de la fauna argentina, al comunicar ésta no lo hizo, limitándose a decir: Un ejemplar de esta especie, conocida de las aguas del río Amazonas, sus afluentes, y otros ríos más al Norte, fué hallado en el mes de junio, en el río Paraná, cerca de Zárate (Provincia de

Buenos Aires). Berg., 1898, *Comunicaciones ictiológicas*, I, en *Coms. Mus. Nac. B. As.*, t. I, pág. 10). Puede ser que esta discreción obedeciese a dudas que alimentase sobre si realmente era de la misma especie.

El profesor ingeniero don Carlos J. A. Colombo, a quien mucho agradezco sus interesantes donaciones, me trajo un buen ejemplar de 360 mm. de longitud, medido a la extremidad del mentón, que es algo saliente. Lo obtuvo en el río Paraná, en Posadas (Misiones). A la espera de lograr más materiales, lo refiero con dudas a esta especie, pues algunas de sus variantes son muy pronunciadas.

Perugia (*op. cit.*, pág. 629) citaba bajo el nombre de *Hypophthalmus marginatus* C. V. un ejemplar obtenido por el doctor Spegazzini en el Chaco central. Para Eigenman este nombre es sinónimo de *H. edentatus*.

Familia PIMELODIDAE

Paulicea lütkeni (Steindachner, 1876)

» Manguruyú negro »

Cf. Mac Donagh, 1937, *Revista Mus. La Plata* (nueva serie), tomo I, Sec. Zool., n° 1, págs. 3-30.

Después de publicado mi estudio encontré una cita muy interesante en el libro de mi amigo el doctor Rodolfo von Ihering *Da vida dos Peixes. Ensaio e scenas de pescarios*, Sao Paulo, sin fecha, un volumen de 150 páginas, ilustrado. En las páginas 96 y siguientes se ocupa de la pesca del « jahú » dándole el nombre científico que ya adopté; menciona ejemplares descabezados y desviscerados que pesaban 150 kilos, calculando un 30 % de pérdida de peso sobre el ejemplar entero. Es algo migratorio, según el frío. Su figura 15 muestra un magnifico ejemplar, que resulta más parecido al que he publicado del Río de la Plata, que al del Alto Paraná. Reitero mi opinión que hace falta una revisión con materiales abundantes de procedencias diversas.

Noticia histórica. — Gracias a una gentileza del historiador R. P. Guillermo Furlong-Cardiff, de la Compañía de Jesús, he podido consultar una valiosísima obra inédita del misionero padre Sánchez Labrador, S. J., casi desconocida, el *Paraguay Natural*. Sánchez Labrador es más conocido por los lingüistas, habiendo el Museo de La Plata publicado su *Paraguay Católico*. El padre Furlong, se ha ocupado al pasar de él (*Los Jesuitas y la Cultura Rioplatense*, Montevideo, 1933) y dice de este « jesuita manchego » predecesor de Azara, « los veinte gruesos volúmenes de sus escritos constituyen una verdadera enciclopedia científica » (de la Colonia) y agrega: « No es posible sintetizar en pocas líneas su inmensa labor científica, aun circunscribiéndonos a lo que se refiere a la flora y fauna. Recuérdese que dedicó Sánchez Labrador un volumen de 558 páginas al estudio de las tierras,

aguas y aire de estas regiones ; escribió otro de 500 páginas sobre botánica y un tercero de 794 páginas sobre zoología. Comprende éste 127 páginas sobre ornitología, 166 sobre animales cuadrúpedos, 128 sobre peces y 373 sobre anfibios, reptiles e insectos ». Hay además cuatro volúmenes sobre botánica. Es necesario dar toda la razón a su apologista en cuanto a los peces, pues sus noticias son valiosísimas frente a las muy pobres de Azara. Más abajo se leerá sobre otras especies.

En cuanto al manguruyú, dice así (pág. 17 de la Ictiología) :

[*En el margen :*] «Pez Manguruyú, es muy grande.

« *Manguruyú*. Los Guarany, y los Españoles del Paraguay dan este nombre a uno de los mayores peces que se crían en sus ríos : los mbayás le dicen sopopaga. Algunos de estos peces llegan a crecer a lo largo desde dos varas [varas] castellanas hasta dos y media ; y por lo común son del largo y grosor de un muchacho de edad de doce a catorce años. Su cuerpo casi redondo, disminuye algo [h] acia la cola. Tienen la cabeza aplanada, remata en punta, y en seis barbas, bastantemente gruesas, y largas. Los ojos son chicos, y un poco resaltados de sus cuencas, negros y con un círculo pardo. Sus aletas, entrando [incluso] la de la cola, son siete. Dos inmediatamente despues de las Agallas, anchas y duras, las [c] quales se angostan [h] acia las puntas : otras dos pareadas hay en medio del vientre, y junto al arranque de la cola otra casi quadrada, y ancha, opuesta a esta en el remate del espinazo se vé otra casi redonda. En medio del espinazo está la mayor de todas, la qual por delante se levanta más de tres dedos y [h] acia la parte posterior baja con proporción, sostenida de espinas. La cola es ancha y algo abierta en forma de media luna. No tiene escama, sino una piel dura, cuyo color participa de obscuro claro, de amarillo y encarnado endeble ; en vientre tiene mas de blanquecino. Este pez y el Zurubí suelen estar tan gordos, y llenos de grasa, que a poco tiempo se arrancian, principalmente en reynando los calores. La carne del *Manguruyú* es dura, y de difícil digestión a estómagos menos robustos, que los de los Indios, los quales la comen como si fuera de Ternera. Yo también la comí en tal qual ocasión, y no me pareció muy mala, y su gusto no me parecía desapacible : no sentí pesadez en el estómago ; y lo mismo experimentaron otros Misioneros, que también la comieron. Es carne limpia de espinas. Hallándome en el Pueblo, a Doctrina nombrada *San Ignacio Mirí*, situado inmediato al río Paraná, pescaban bastantes peces de estos, y uno solo cocido daba suficiente alimento en una comida a más de treinta indios trabajadores, para los quales se cocinaba.

« También del *Manguruyú* se puede hacer *colpez*, o cola de pescado, buena para varios usos » ¹.

¹ *Paraguay Natural Ilustrado : Noticias de la Naturaleza del País, con la explicación de Phenomenos Physicos Generales y Particulares : Usos Útiles, que de sus producciones pueden hacer varias Artes. Parte Tercera. Contiene los libros siguientes : I Animales Quadrúpedos. II Las Aves. III Los Peces. Escrito por el P. Joseph Sanchez Labrador, Misionero en el mismo Paraguay. Ravenna, año de 1771.*

Ofrezco una reproducción de la figura original de Sánchez Labrador (se sabe que son dibujos hechos por él) tomada de la fotocopia aludida, y donde ha reunido varios de los peces de que se ocupa en su Ictiología. Se ve claramente que su « Manguruyú » no presenta el « habitus » del actual género *Pseudopimelodus*, o sea de los bagres tosqueros o manguruyú amarillo, que es precisamente lo que yo sostenía en mi trabajo arriba citado (lám. I).



Fig. 12. — Manguruyú. Fué enlazado en la ensenada de Barragán (Punta Lara) del Río de La Plata. (Foto del diario *El Día*, de La Plata).

Nota. — A punto de componerse este trabajo se logró en la playa de Punta Lara del Río de la Plata (vecina a la ciudad de La Plata) un gran ejemplar de manguruyú (fig. 12), que probablemente medía cerca de 1 m. 50 cm. Fué el 7 de junio de 1938, es decir, ya en pleno período de frío, próximo el invierno. Según la noticia publicada al día siguiente por el diario *El Día* de esta ciudad, un peón encargado de « varear » un caballo de carrera y que lo llevaba bañando los remos paralelamente a la línea de la playa, observó que el manguruyú había quedado encerrado en una de las canaletas o bajos entre bancos, por causa de un descenso rápido de las aguas; con las riendas se lo ató provisoriamente hasta que llegó una barca de los pescadores, en la cual se llevó el pescado a la costa. Agradezco al diario *El Día* la fotografía que aquí publico (fig. 12) y que no es la misma que el diario dió con la noticia, siendo, pues, inédita. Como se observa, este ejemplar tiene más parecido con el otro del Río de la Plata que ya he publicado, y con las otras

del « jahú » que con el ejemplar del Alto Paraná armado en nuestro Museo. Desgraciadamente no pude conseguir los restos del pescado para estudiarlos.

Subfamilia **Luciopimelodinae**

En el trabajo a que ya me he referido (1934, *Rev. Mus. La Plata*, 34, especialmente págs. 38-48) he discutido los caracteres de un « patí de aletas negras » del cual poseía varios ejemplares jóvenes del río Santiago, cerca de La Plata, afluente como Canal del Río de la Plata, aprovechando a la

vez para estudiar toda la cuestión de los géneros *Luciopimelodus* y *Perugia*. Infortunadamente, por deficiencias bibliográficas, no conocía entonces el estudio de Driver (1919, *Proc. Amer. Phil. Soc. Philad.*, 58, pág. 448) donde este alumno de Eigenmann creaba la subfamilia *Luciopimelodinae*, dando validez al género *Perugia*. Mis razones de entonces quedan en pie, salvo este punto; así entran en la subfamilia los géneros *Luciopimelodus*, *Perugia* y *Megalonema*. Este último es el del antiguo *L. platanus* del cual ahora he conseguido materiales y por cierto que las descripciones no me hubieran hecho pensar que tuviese un aspecto como el que tiene, y que le hace dar apropiadamente el nombre de «bagre plateado» y no el de «patí». A mi juicio, *Luciopimelodus* y *Perugia* son más afines.

No necesito repetir mis consideraciones ni resumir lo dicho por Driver, pues dado el objeto de este trabajo conviene pasar a lo concreto de nuestros materiales.

***Luciopimelodus pati* (Valenciennes)**

« Patí »

Pimelodus pati Valenciennes, 1847, *Voy. d'Orbigny*, lám. I, figs. 7-9.-(1840). Cuvier y Valenciennes, *Hist. Nat. Poissons*, XV, pág. 176. (Río Paraná, río de la Plata, Corrientes, Buenos Aires). Kner, 1857, *Sitzb. Akad. Wien*, XXVI, pág. 416. (Forte de S. Joaquim, Río Branco). Günther, 1864 ¹ *Cat. Fish. Brit. Mus.* V, pág. 128. (Copiado). Weyenbergh 1877, *Actas Acad. Nac. Cs. Córdoba*, III, entrega I, pág. 7. (Cuenca del Plata) ². *Perugia* 1892, *An. Mus. Genova*, X, pág. 631. (R. de la Plata). Lahille, 1895, *Rev. Mus. La Plata*, VI, pág. 270. (La Plata). Boulenger 1896, *Trans. Zool. Soc. London*, XIV, pág. 27 (Paraguay). Goeldi 1898, *Bol. Mus. Paraense* II, pág. 464. Miranda Ribeiro 1911, *Arch. Mus. Nac. R. Jan.*, XVI, pág. 297.
Luciopimelodus pati Eigenmann y Eigenmann 1889, *Proc. Calif. Acad.* 2da. ser., vol. I, pág. 122. (Buenos Aires). 1890, « *S. A. Nematogn* ». (*Ocass. Pap. id.*) pág. 106, fig. 35 (de la dentición). (Buenos Aires, con descripción completa). — Y otras citaciones sin importancia.

Obs. — N° 28. V. 35. 6. Un ejemplar del río Carcarañá, afluente del Paraná, en la provincia de Santa Fe, doctor T. L. Marini, leg.; de 450 mm. de longitud de cuerpo; caudal, hasta el extremo de los radios medios, 24; y hasta la vertical del extremo de los lóbulos, 70. Longitud total 520.

Boca terminal, la quijada inferior redondeada pero el extremo, en la sínfisis, un poco anguloso, y no se extiende hasta el mismo nivel de la supe-

¹ La fecha 1846 dada por Driver es un trastrueque tipográfico.

² « Parece que se les encuentra en todos los ríos donde hay surubíes, por ejemplo La Plata, el Paraná, el Salado [se entiende que es el de Santa Fe], el Saladillo, el Tercero, el Carcarañal [sic], el Paraguay, el Uruguay, el Bermejo, etc. Vulgarmente se le llama « patí »... »

rior sino algo menos. La banda de dientes premaxilares¹ termina atrás en forma cóncava o de horqueta, con dos salientes, la interna bastante más larga, esto es, más netamente aún que la figura 35 de la pág. 107 de « *Nematognathi* » de los Eigenmann.

La adiposa comienza en el extremo (bajado) del último radiodorsal; su longitud $2 \frac{4}{5}$ (e. d. un poco menor que los 3, como en la dignosis de Driver). Hocico en pendiente pronunciada; cabeza, en altura (medida algo detrás de los ojos) 2,62 en su longitud (e. d. un poco mayor que lo que daría 3, de Driver). Las barbillas postmentonianas no se extienden a más de la base de la anal (como dice Driver), sino que apenas alcanzan el extremo de las ventrales. Radios anales, 11. Ojo en cabeza 12,1, en hocico 5,75, en interorbital 2,75. (Según Driver son: 10; 4,5; 2,33, sobre un ejemplar de 230 mm., del cual no da la localidad de origen).

Nº 1. VII. 32. 7. Río de la Plata. Longitud del cuerpo 290 mm. Cabeza en cuerpo 3,49. Adiposa 3,15 en cuerpo. Branquiespinas $4 + 12$. Espina pectoral lisa por delante (diferencia con *Perugia agassizi* de la misma procedencia).

Nº 31. V. 35. 1. Río Paraná, en Corrientes, coleccionado por el autor, enero. Longitud del cuerpo 863 mm. Este interesante ejemplar presenta la banda de dientes intermaxilar bien desarrollada pero a diferencia de los otros ejemplares de mi material, de la figura de Eigenmann y la diagnosis de Driver, el borde posterior, que es cóncavo, no tiene las puntas características sino con los dos extremos romos. D. I. 6. A. 13. Cabeza 3,70 en cuerpo. Flancos, especialmente en la parte superior, espaciadamente moteados en negro. En todo lo demás, un « *pati* » inconfundible.

Nº 31. V. 35. 3. Corrientes, con el anterior. Longitud 600 mm. Banda de dientes intermaxilar en la forma típica, con el ángulo interno posterior agudo. D. I. 6. A. 12. Cabeza 3,78 en cuerpo. Bien moteado.

Nº 5. VI. 35. 5. Río Paraná en Posadas (ejemplar partido al medio, para el mercado). Longitud 587 mm. Banda de dientes intermaxilar típica con el ángulo interno muy agudo. D. 6. A. 11.

Megalonema platanum (Günther, 1880)

« Bagre plateado »

Pimelodus platanus Günther 1880, *Ann. Nat. Hist.* (5), VI, 10 (Paraná, R. de la Plata).

Luciopimelodus platanus Eig. y Eig. 1890, « *S. A. Nemat.* » pág. 108 (sin materiales). Eigenmann 1910, *Repts. Princeton Univ. Exp. Patag.*, III, pág. 383

¹ Driver (págs. 452-3) en el texto:

« El género *Megalonema* difiere de *Luciopimelodus* en la forma de la banda de dientes premaxilares. La banda es redondeada en el extremo exterior en vez de estar prolongada en un ángulo agudo como en *pati* ».

En la clave (pág. 452):

« ...banda de dientes premaxilares con un ángulo largo, saliente hacia atrás » (*pati*).

(sólo el nombre). Fisher 1917, *Ann. Carneg. Mus.*, XI, pág. 408 (río Jaurú, Asunción).

Megalonema platanum Driver 1919, *Proc. Amer. Phil. Soc. Philad.*, 58, 7, pág. 451, fig. 2 (Buenos Aires?).

Materiales del río Paraná en Posadas. — Tres ejemplares de casi igual tamaño, coleccionados por el autor, en enero. El mayor, n° 5. VI. 35.8. — de 177 mm. de longitud, sin caudal, la barbilla maxilar hasta la mitad de la anal, esto es, más que la mitad de la adiposa; espacio entre la dorsal y la adiposa mayor que la base de la dorsal, proporcionalmente más que en el ejemplar de San Pedro. Cabeza (medida hasta la extremidad ósea del opérculo) 3,84 en la longitud. Adiposa 4,21 en la longitud. Ojo en cabeza 7,50. Perfil descendiendo muy recto desde la dorsal al hocico.

Otro, de 165 mm. Espacio entre la dorsal y la adiposa mayor que la base de la dorsal por un diámetro de ojo. Ojo 8 en cabeza. D. I, 6.

En los tres, banda de dientes intermaxilares en hemicírculo y bien redondeada atrás. Barbillas casi aplanadas, algo duras (más que en *Luciopimelodus pati*, menos que en *Perugia argentina*). Anal, 11-12. La quijada superior sobrepasa la inferior por un espacio como $3/4$ del diámetro del ojo (que es elíptico), de manera que quedan salientes el labio y la banda de dientes. Color cremoso muy claro, traslúcido, pero sin el plateado evidente del de San Pedro.

Membranas branquiostegas unidas al istmo adelante, y, cuando las agallas no se abren, una membrana de un lado puede sobrepasarse con la otra, ligeramente.

Ejemplar de San Pedro. — Un único ejemplar (fig. 13), pescado en marzo, en el Paraná, en San Pedro (provincia de Buenos Aires) y reputado allí como muy raro (« Nunca lo ví en 25 años », declara el pescador). N° 2.



Fig. 13. — Bagre plateado *Megalynema platyura* de San Pedro, en el Río Paraná.
Visto de flanco. Longitud sin caudal 246 milímetros

V. 37. 2. Longitud 246 mm. Banda premaxilar de dientes, gruesa, tosca, terminada en curva saliente atrás. Fontanela estrecha, larga, como punta de flecha muy fina, por adelante hasta dos diámetros de ojo delante de éstos, por atrás hasta más atrás del borde posterior de éstos, la parte abierta muy breve y estrecha ; no se encuentra fontanela circular posterior, sino apenas un punto donde una aguja pasa y algo atrás de la fontanela anterior. Qui-

jada superior saliente, quedando casi toda la banda de dientes al aire, por más de un diámetro de ojo. Cabeza deprimida, pero el perfil desde la dorsal descende mucho menos derechamente que en los de Posadas. Rastrillos branquiales : $4 + 12$. D. 1, 6. A. 12. Barbillas mentonianas hasta la mitad de las aberturas branquiales ; postmentonianas hasta la mitad de la pectoral ; maxilares hasta casi la mitad de la adiposa ; barbillas mentonianas bien separadas de las postmentonianas : la base distante un diámetro de ojo. Ancho de la cabeza en el rictus de la boca menos de 2 en longitud de cabeza. Primer radio dorsal $1 \frac{1}{3}$ en cabeza. Color general plateado un poco oscuro, sobre todo en el dorso ; vientre blancuzco plateado con un matiz de amarillo ; primer radio de la dorsal y las pectorales, que no son espinas sino flexibles, finamente punteados en negro, y un poco los radios blandos inmediatos. Aleta caudal profundamente ahorquillada, algo cremosa, los extremos transparentes, afilados. Membranas branquiostegas, como los de Posadas.

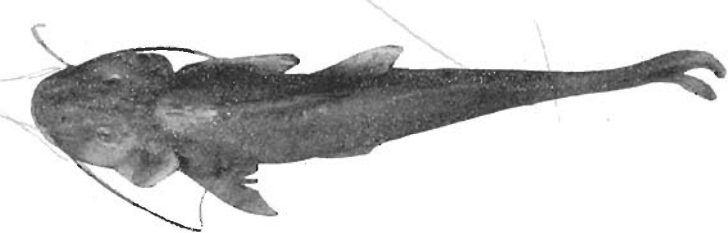


Fig. 14. — Bagre platcado, visto dorsalmente

El nombre de « bagre plateado » se lo dan los mismos pescadores, que no le dan el de « patí », aunque así figura en la lista de nombres vernaculares del doctor Lahille, cuando se lo llamaba *Luciopimelodus platanus* ; supongo que él lo hizo así por una aplicación de su afinidad sistemática.

Cabeza (medida hasta el extremo del opérculo óseo) 4,16 en longitud del cuerpo ; cabeza (hasta el extremo de la membrana) 3,90. Espacio entre la dorsal y la adiposa mayor que la base de la dorsal por un espacio de medio diámetro de ojo. Altura en longitud, 5. Base adiposa 3,84 en longitud. Ojo 4,71 en hocico, y 8,42 en cabeza ósea. D. I, 6. A. 12.

En resumen, variantes apreciables respecto de lo publicado ; y no tanta diferencia entre la base de la dorsal y la distancia entre la dorsal y la adiposa (véase Driver), sin embargo que es la suficiente para diferenciar este género de los otros dos de la subfamilia. Debiera darse mayor énfasis al carácter anguloso, trapezoidal, del perfil de la adiposa : distingue de inmediato el género de los otros dos, que lo poseen parabólico.

Nota. — Eigenmann en el texto del trabajo de su discípulo Driver (*op. cit.*, pág. 455) describe la nueva especie *Megalonema pauciradiatum* de Villa Rica, Paraguay, coleccionada por Anisits, con ejemplares de 28 a 38

mm., siendo el mayor una hembra de 38 mm., que constituye el tipo « con huevos maduros de cerca de un milímetro de diámetro. Mientras los ejemplares disponibles probablemente no han alcanzado su tamaño pleno, el más grande es uno sexualmente maduro ». « Esta especie (agrega) difiere de *Megalonema platanum* y *Luciopimelodus pati* de la cuenca del Plata por tener nada más que nueve radios anales mientras que aquellos tienen doce ».

Esta reducción en el número de los radios anales está presente también en *Perugia argentina* y considerando lo pequeño de los ejemplares de Eigenmann se podría pensar en un error de identificación en el género, cosa que sería un poco fuerte de parte del creador de ambos géneros y que acaeciese en la monografía de la subfamilia; pero los otros caracteres los apartan, sobre todo la longitud de la adiposa; además, el tamaño del ojo, del interorbital, etc. Por todo esto, debe considerarse que aquella especie es una segregación en las aguas interiores del Paraguay.

***Perugia argentina* n. sp.**

« Patí de aletas negras »

Luciopimelodus sp. Mac Donagh, 1934. *Rev. Mus. La Plata*, 34, pág. 38, figs. 2-3, lám. I. (Río de la Plata en La Plata).

Diagnosis. — Una especie de *Perugia* con 10 radios anales, barbillas muy largas, marginadas, y aletas pares negropizarreñas, y ojo pequeño.

Localidad tipo: río Paraná, en Posadas, Territorio de Misiones, Argentina.

Ejemplar tipo: un ejemplar de 271 mm. de longitud, n° 5 V. I. 35, 20, de la sección Ictiología del Departamento de Zoología de Vertebrados, Museo de La Plata.

Nombre vulgar: « Patí de aletas negras ».

Etimología del nuevo nombre: *argentina*, de la República Argentina, a cuya fauna pertenece.

Descripción ¹

N° 5. VI. 35. 20. Río Paraná, en la desembocadura del Zaimán, Posadas (fig. 18), coleccionado por el autor, pescado con espinel, enero. Longitud del cuerpo: 271 mm., hasta los radios caudales medios 292, hasta la vertical del extremo 336.

Quijadas no solamente subiguales (Driver), sino la superior saliente; banda de dientes premaxilares sin ángulo posterior interno (como es en *L. pati*) sino en punta, pero no muy afilada, banda débil. Dividida al medio, no muy ancha, tiene contorno poco curvado.

¹ Sobre el género *Perugia*: Cfr. Driver, 1919, *loc. cit.* y Eigenmann 1922, *Mem. Carnegie Mus.* 9. 34. Compárese su lám. III, fig. 3.

El espacio entre la adiposa y la base del último radio dorsal mucho más corto que la base de la dorsal, algo más de 2 1/2 diámetros de ojo. La barbilla postmentoniana no muy atrás de la mentoniana (Driver), pero advierto que su disposición no ofrece gran diferencia con la que presenta *L. pati*. La barbilla maxilar llega hasta el extremo posterior de la adiposa (es decir, casi hasta la caudal). La barbilla mentoniana llega hasta el último tercio de la adiposa. La postmentoniana hasta el último décimo. Placa dorsal insignificante, prácticamente puede decirse que falta. Proceso occipital hasta la



Fig. 15. — Desembocadura del arroyo Zaimán, en el Paraná, en las afueras de Posadas. Vista tomada desde el destacamento de marineros de la subprefectura. Lugar tipo de *Perugia argentina*. Enfrente de la costa se pusieron los espineles donde salieron los armados. Poco antes de la desembocadura el agua pululaba de «piquis», según se explica en el texto

mitad del espacio antes de la placa dorsal. Opérculo estriado radialmente. Barbillas francamente marginadas, muy quebradizas. Fontanela, como en el ejemplar descrito del río de la Plata, sin que se note el «puente» (véase Fisher) en el quinto posterior; bien marcado su crecimiento en anchura hacia atrás; llega hasta el margen posterior del ojo; fontanela segunda occipital, circular, muy pequeña. Ancho del cuerpo 1,51 en su alto. Cabeza (hasta el borde óseo del opérculo) 4,75 en la longitud; hasta la membrana, 4,59. Ojo rodeado de una espesa orla adiposa hasta el borde de la órbita, que es grande; ojo en cabeza ósea 9,5; es elíptico. Ancho de cabeza en el ríctus 1,83 en longitud ósea. La anal presenta un (aparente-

mente) medio radio anterior muy adherido al que cuento como primero, y así son 10. Caudal ampliamente ahorquillada, con escotadura redondeada; radios suplementarios que forman como una quilla cartilaginosa que llega hasta el medio del pedúnculo caudal. Membranas branquiestegas unidas al istmo por delante (muy semejante a lo que se ve en *Megalonema*). Otros caracteres y proporciones pueden verse en el cuadro comparativo. Aletas y barbillas de color pizarreño, aquellas distalmente, éstas en su borde anterior.

Paratipos. — Del río de la Plata, en Río Santiago, cerca de La Plata, 5 ejemplares, el mayor de 135 mm. (juveniles descriptos en *Rev. Mus. La Plata*, 1934, *loc. cit.*, que debe verse para los caracteres de las espinas de las aletas, etc.).

Observaciones sobre el cuadro comparativo

Los caracteres que enumera Driver para separar (siguiendo, claro está, a su maestro Eigenmann) *Perugia xanthus* de *P. agassizi* son bastante pobres. Puede pensarse que la base de la creación de Eigenmann es más zoogeográfica que taxonómica. Pero no lo imitaremos. Por ello prescindiremos de la comparación con esta especie.

Vamos a exponer los caracteres del nuevo ejemplar de Posadas comparándolos así: A. (*Perugia ugassizi*) está tomado de Steindachner 1876, y por deficiencias bibliográficas debo tomarlo en la transcripción de Miranda Riveiro 1911, donde no sé si la longitud es la total o la del cuerpo. B. La descripción de Fisher de un ejemplar de Pará, tal como la traduje en mi trabajo arriba citado, pág. 46. C. (*Perugia argentina*) es el ejemplar del río de La Plata, pág. 38 de mi trabajo. D. es el ejemplar n° 5. VI. 35. 20, de Posadas: *tipo*.

« *Perugia agassizi* » (St.) y « *Perugia argentina* »

	<i>Perugia agassizi</i>		<i>Perugia argentina</i>	
	A Steind.	B Fisher	C R. de la Plata	D Posadas
Longitud del cuerpo en mm.....	195	139	135	271
Adiposa en la longitud.....	2 ¹ / ₂	2,7	2,45	2,63
Cabeza en la longitud.....	4 ¹ / ₃	4,25	3,97	4,59
Altura del cuerpo en su longitud.....	6	4,75	5,62	5,11
Ojo en cabeza.....	5	5,25	9,71	9,83
Ojo en interorbital.....			3,14	3,83
Ojo en hocico.....			4,28	4,83
Interorbital en cabeza.....		4	3,09	2,56
Cabeza, ancho en longitud.....	1 ² / ₃		1,47	1,40
Hocico en cabeza.....	2 ¹ / ₃		2,26	2,03
Hocico : postorbital.....		>	>	>
Distancia del extremo del hocico a base espina D., en cuerpo.....			3,06	3,61
Cabeza, ancho : cuerpo, ancho.....			>	>
Cabeza, alto en ancho.....			1,27	1,20
Ped. caud. alto en largo.....			2	C. A. 2
Espacio D — adip. = diam. ojo.....			> 1	2,66
Espina pectoral en cabeza.....			1,41	1,07
Aleta V en adiposa.....			2	1,94
Aleta pectoral en cabeza.....			1,07	1,07
Base A en base dorsal.....			1,10	1
Base A en adiposa.....			3,66	3,55
Dorsal.....		1,6	1,6	1,6
Anal.....		15	9 — 10	10
Rastrillo branquial.....			9 + 19	+ 18

Familia **PYGIDIDAE**

« Bagres de torrente », « Bagres-anguila » ¹, « Piques » y « Chupa-sangres »

Esta familia de nematognatos tan característica por sus representantes andino-patagónicos y sus formas especializadas amazónico-paranenses, es de un estudio muy difícil por la monotonía de sus caracteres más aparentes, que a veces enmascaran diferencias reales. Se sigue aquí a Eigenmann en su monografía (1918, *Mem. Carnegie Mus.* vol. VII, n° 5), pero no puedo

¹ Este nombre de bagre-anguila, que no puede negarse es apropiado, sin embargo se presta a confusión con otro siluroideo de aspecto parecido pero que no pertenece a la familia y que es de otra zona : el *Heptapterus mustelinus* (Val.).

menos de señalar las variaciones de opinión de este autor desde su trabajo inicial sobre los Nematognatos (1890), su ictiología patagónica de la *Princeton* (1910), esta monografía de 1918 y el estudio de las formas chilenas (1928), donde echa por tierra algunas de sus definiciones anteriores. La situación presente de los géneros *Pygidium* y *Hatcheria* es muy confusa dadas las modificaciones en sus diagnósis y evidentemente Eigenmann no se mostraba muy seguro en su último trabajo citado. Sucesivamente ha basado sus diferencias sobre tres caracteres principales, a saber :

a) El mayor o menor número de los radios caudales suplementarios;

b) La aleta dorsal de base grande o pequeña (la definición no es muy afortunada, pues debió referirse al mayor o menor número de radios, y ello trajo luego la anulación de sus cambios en las especies chilenas de Cuvier y Valenciennes);

c) El corte sub-cuadrado o elíptico del pedúnculo caudal.

Se debe reconocer que el aspecto de las especies de *Hatcheria* es característico, como de género bueno y a ello se debe el nombre de « bagreanguila », por su aspecto de pez escurridizo.

En el Museo de La Plata poseemos una buena colección de estas especies tanto de un género como del otro, provenientes de Mendoza ¹, Catamarca, La Rioja, etc., pero estando pendientes algunas aclaraciones sobre lo publicado por los autores, la daré a conocer más adelante. Ahora me ocupo de unos interesantes materiales obtenidos por mi colega el profesor Vignati, en San Luis, y aquí aprovecho para agradecerle su renovado interés. Me ocupo también de una especie bonaerense.

***Pygidium corduense* (Weyenbergh)**

Trichomycterus corduense Weyenbergh, 1877², *Actas Acad. Nac. Cienc. Córdoba*, III, pág. 11, lám. III. Localidad tipo : río Primero, Córdoba (cerca de Cruz del Eje).

La ubicación atribuida a esta especie por los autores, como la de la especie siguiente, supone varias citaciones bibliográficas, cuya lista debe omitirse aquí, puesto que la confirmación de la interpretación de Weyenbergh a consecuencia de estos hallazgos que nos ocupan, hace innecesaria la discusión de lo dicho por Eigenmann, Boulenger, Berg, Evermann y Kendall (estos dos últimos, no citados por Eigenmann en su monografía).

Nº 8. VIII, 34. 1. Procedencia : El Volcán, provincia de San Luis (prof. M. A. Vignati, leg.). Longitud del cuerpo, 114 mm.; con caudal, 133. D. 2 + 9-10 1/2. A. 6-7. Origen de las ventrales casi equidistante del

¹ Estos de Mendoza fueron motivo de la ya citada comunicación a la Reunión Nacional de Ciencias Naturales de Mendoza (1937), donde los agrupé por sus afinidades pero sin entrar a discutir la sinonimia.

hocico y del extremo de la aleta caudal, en realidad; un poco más cerca de éste; y equidistante del opérculo y de la base de la caudal en sus radios medios. Dentición : en la mandíbula los dientes parecen más pequeños; no son tan tupidos y están en menor número. En la quijada superior están dispuestos en 4-5 hileras, casi cubiertos por la gruesa mucosa bucal; son puntiagudos, curvos, hialinos, con médula hueca bien marcada (por transparencia) pero no coloreada; un poco engrosados hacia la base, que es angulosa, y de bordes redondeados; da a la vista la impresión que desde la base hasta la mitad es de corte subtriangular; en la cara, hasta esa altura, una canaleta poco profunda. El primer radio de la pectoral (en este ejemplar) no está prolongado pero su extremo es algo separado. Ojo, negro, 12 en cabeza; prácticamente en el medio de la cabeza; 3 en interorbital. La barbilla maxilar alcanza apenas al borde posterior del subopérculo. Pedúnculo caudal casi 2 veces más largo que alto. Distancia entre el origen de la dorsal y la caudal $1 \frac{2}{3}$ en la distancia del origen de la dorsal al hocico. Dis-

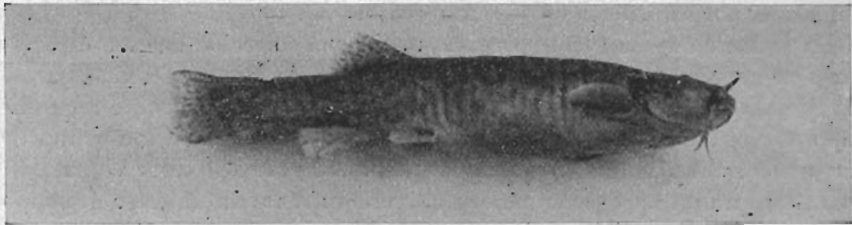


Fig. 16. — *Pygidium corduense*, de San Luis, visto de flanco.

tancia entre el final de la dorsal y la caudal (base) igual a $3 \frac{1}{5}$ entre el final de la dorsal y el hocico. Distancia desde el final de la dorsal a la caudal igual a $2 \frac{1}{2}$ la distancia entre el origen de la dorsal y el hocico. Caudal truncada. Cabeza por arriba y el comienzo del dorso, verrucosos, con verrugas chatas, circulares, pequeñas, muy apretadas, que disminuyen en número al llegar a la zona ventral, y se espacian hacia atrás, desapareciendo a la altura del final de la dorsal. Labios finamente granulados. El ojo, aunque estrechamente rodeado por la piel, no está « cubierto por el cuero » (Weyenbergh). La hilera exterior de espinas suboperculares es de 16, y de ellas las internas son cilíndricas, hasta su mitad, luego algo achatadas, las que les siguen, progresivamente achatadas; las del medio lo son en forma notoria, son francamente más grandes y sus extremos algo levantados hacia afuera; entre la octava y la novena, un hiato (figs. 19 y 20).

Comparando con la figura de *Trichomycterus corduwensis* de Weyenbergh, las aberturas nasales posteriores están francamente más cerca de las anteriores (base de las barbillas nasales); y de ellas se levanta el « cuello » membranoso característico, el cual no está dibujado en la figura de Weyenbergh.

Barbillas de base ensanchada de color claro, los extremos más oscuros y ello particularmente en la barbilla nasal. Color de fondo, oliva sucio, más verde cuando recibí el ejemplar capturado poco tiempo antes. Vientre, oliva cremoso. Vermiculaciones oscuras en la cabeza. Línea media dorsal más clara, tirando a cremosa. Una franja negruzco-parda lateral, gruesa, sinuosa; otra más hacia el dorso, algo interrumpida; rastros de otras hacia abajo; y que están rotas en manchas, como pintas aglomeradas: todo esto del mismo color dicho. Aletas de color oliva glauco, sobre todo las pectorales; todas más o menos manchadas con pintas del mismo color que las del cuerpo, pero las pintas no mayores que el ojo

Boulenger, 1897 (*Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Univ. Torino*, XII), identifica como de esta especie algún material proveniente de Caiza en el Chaco llamado boliviano. Sus ejemplares llegan solamente hasta 62 mm. La

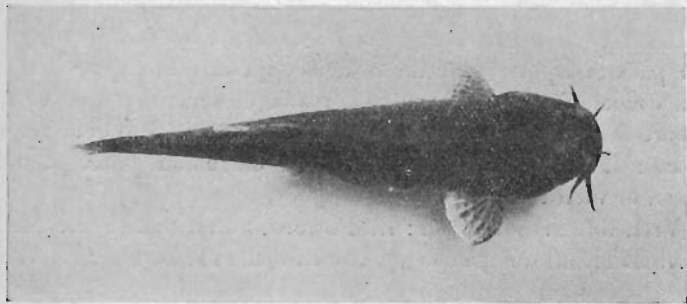


Fig. 17. — *Pygidium corduveuse*, de San Luis, visto del dorso.

cabeza 4,66-5 en el cuerpo. Hay una diferencia en la posición respectiva hocico-dorsal-caudal, pues dice (y cito a través de Eigenmann, 1918, *op. cit.*, pág. 294, ya que nuestro Museo no posee el trabajo original), « distancia entre el origen de la dorsal y la caudal 2 1/2 veces en la distancia entre dorsal y hocico ». En lo demás parece haber coincidencia. Con todo, pues aquella diferencia es importante, sería necesario re-examinar ese material comparativamente con tipos o topotipos de Weyenbergh; sin embargo, las localidades de San Luis son cercanas al río Primero si se compara el enorme alejamiento del Chaco boreal. Quién sabe si el material de Boulenger no es de otra especie.

Nº 8. VIII, 34. 3. Localidad: El Potrero, provincia de San Luis. (Prof. M. A. Vignati, leg.). Longitud del cuerpo 55, con aleta caudal, 64. Aspecto muy semejante al ejemplar mayor, de El Volcán, aunque menos robusto. Menos verrucoso. D. 2-8 1/2. El primer radio (simple) de la aleta pectoral apenas prolongado.

Nº 21. XI, 33. 1. id. 2. Localidad: Cuchi Corral (Sierra San Roque) Provincia de San Luis. (Prof. Vignati, leg.). Dos ejemplares menores; tam-

bién muy parecidos a los mencionados aunque por su tamaño menor son unos pececillos elegantes, de aspecto gracioso; la franca robustez anterior del cuerpo y la cabeza de aspecto macizo, son, pues, caracteres de edad. Comparando el grado de densidad de las verrugas del ejemplar primero, del citado anteriormente, y de éstos últimos se ve que la densidad crece con la edad.

Nº 5. VIII, 36. 1. Localidad : Arroyo del Durazno que corre al pie del cerro Sololosta, provincia de San Luis. (Prof. Vignati, leg.). Total 8 ejemplares (2. II, 1936).

Pygidium tenue (Weyenbergh)

Trichomycterus tenuis Weyenbergh, 1877^a, *Actas Acad. Nac. Cienc. Córdoba*, III, pág. 12, lám. III.

Localidad tipo : río Primero, cerca de Cruz del Eje (Córdoba).

Como para la especie anterior se debe suprimir la supuesta sinonimia, pues esta especie ha tenido la poca fortuna de ser muy discutida, siendo buena; pero faltaban materiales de la misma. El hallazgo del profesor Vignati en San Luis la deja como buena. La discusión, pues, poco interesa pues era en el vacío.

— Nº 8. VIII, 34. 2. Localidad : El Potrero, San Luis. (Prof. M. A. Vignati, leg.). Longitud del cuerpo 97, con caudal 112. D. 2-8 1/2. A. 2-6 1/2. Todos los dientes son puntiagudos, más o menos cilíndricos desde su parte media al extremo, encorvados hacia adentro. En la quijada superior 3 hileras dispuestas en una banda semilunar de extremos convexos. En la inferior aparentemente tres hileras y los dientes aparentemente más grandes que los superiores. La superficie de la piel es lisa; sobre la cabeza unos poros circulares muy pequeños, aislados (no verrugas). Ojos no turgentes como en las otras especies (por lo menos las argentinas examinadas); no tan superiores sino algo laterales; la órbita notoria, casi con borde propio. (Contraste con las otras especies del género : así Eigenmann dice, pág. 289 de su monografía : « ojo... sin una orla orbitaria libre »).

Cabeza muy deprimida. Netamente diferente de las otras especies por su contorno triangular; mucho más ancha que el cuerpo; como lo dijo y dibujó Weyenbergh,

Espinas del subopérculo en 3 hileras por lo menos, saliendo por aberturas de la piel, las de la fila extrema espaciadas, mucho más grandes, no bien enfiladas, una al comienzo de la curva, antes del medio, mayor que las de la hilera y como 3 veces más larga que las de la segunda hilera.

Color plumizo oliváceo algo translúcido (figs. 18 y 19).

Como ve, se trata de una especie muy separada en el género, casi como para servir de tipo a un subgénero; y de ninguna manera se puede admitir la afirmación de Evermann y Kendall (1907, *Proc. U. S., Nat. Mus.*, 87),

que se trate de un estado joven de *P. corduvense*, hasta por el hecho que de esta especie tenemos ahora ejemplares aún más pequeños que éste de *P. tenue*. Así resulta incomprensible lo dicho por Perugia (1891, pág. 638), que tuvo ejemplares de Weyenbergh, y dice que *P. tenuis* es juvenil.



Fig. 18. — *Pygidium tenue*, de San Luis
visto del dorso



Fig. 19. — *Pygidium tenue*, de San Luis
visto del vientre

DATOS ECOLÓGICOS

El profesor don Milcíades A. Vignati, Jefe del Departamento de Antropología del Museo de La Plata, además de coleccionar en las repetidas ocasiones que se ha dicho los peces que sirvieron para este estudio, al enterarse de la significación que yo le daba a los hallazgos, ha tenido la deferencia, que mucho le agradezco, de redactarme una descripción de los lugares donde coleccionó, acompañada de croquis, y con estos elementos doy la siguiente información ecológica sobre las especies *Pygidium corduense* y *P. tenue*. Las figuras 23, 24 y 25, son de fotografías obsequiadas por él mismo.

Arroyo Cuchi-Corral

Al N. E. de la ciudad de San Luis, a 11 kms. 300 mts., se encuentra un acueducto construído sobre el río de las Chacras, de cuyo origen se dará cuenta más adelante. El acueducto atraviesa dicho río antes que el camino de San Luis doble hacia el caserío de San Roque. Un poco hacia el S E., entre el río de las Chacras y el curso del río del Volcán, existe un nivel (cota, en los mapas) determinado por un afloramiento pétreo, que, cuando el río trae bastante agua, origina un salto. Ese es precisamente el lugar donde se pescaron los peces. Lateralmente, a la izquierda, el río tiene altas

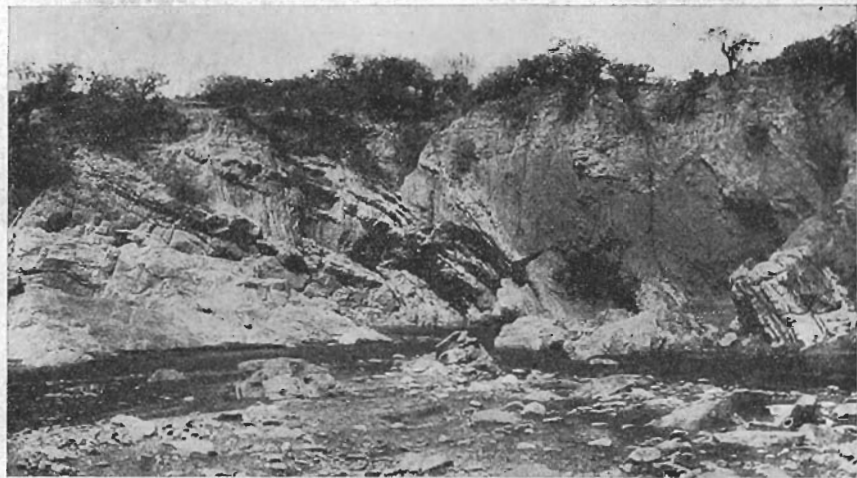


Fig. 20. — El río Cuchi-Corral, de San Luis, en el lugar donde se pescó. Foto del profesor M. A. Vignati

barrancas, de unos 10 mts. de areniscas rojo ladrillo. Allí fué tomada la fotografía (véase fig. 20).

El régimen de este río resulta difícil de precisar en una definición. Cuando el año es lluvioso tiene hábito torrencial ; cuando es de seca, desaparece por completo bajo la arena del cauce. Por lo común es un manso hilo de agua, poco menos que sin profundidad, de unos 80 cm. de ancho. La velocidad, según se comprende, es correlativa al caudal de agua transportado. Dicen que cuando hay « crece » — para utilizar la pintoresca terminología lugareña — puede llenarse el cauce del río, que tiene en ese lugar unos 150 metros de ancho. Sólo ha visto, en 1925, la caída del agua bien definida, — no obstante haber estado allí una veintena de veces.

La infiltración es grande en estos ríos. El fondo es de arena y si no bastara decir que cavando un par de palas en profundidad, hay humedad, y en una tercera palada se llega a juntar un poco de agua, hay otro dato de suyo

importante que demuestra el curso subterráneo de los mismos. Un poco más aguas abajo del acueducto, la Dirección de Obras Sanitarias ha construido un dique sumergido que llega a la base de la arena, para retener el agua, la cual es elevada y conducida a la ciudad de San Luis.

« Concretando : velocidad, de acuerdo a las épocas y lluvias ; y dependiendo así del caudal ; lo común, poco veloz. No forma remansos. La profundidad que he visto no alcanza a cinco centímetros. Fondo de arena. Aunque lo he visto completamente seco, tal vez no convenga llamarlo temporario, porque lo común es que lleve aguas ».

El profesor Vignati agrega la advertencia que el régimen de estos ríos serranos de San Luis (y supone que todas las zonas xerófilas de nuestras provincias del N O.) es mucho más variable que lo que se podría conjeturar. « Cuando presenté mi tesis (dice) de interpretación de los « morteros » como « hoyas » para juntar aguas¹, familiarmente se me argüía que era imposible que ríos como el Trapiche, como el Potrero, y con más razón el río Quinto, no podían dejar de tener agua constantemente, de modo que las « hoyas » eran superfluas. No obstante estas objeciones, tanta confianza tenía en la bondad de mi tesis que mantuve mis vistas afirmando que esos ríos también podían secarse. Me cupo la satisfacción — hace cuatro años — en época en que la sequía no había sido tan intensa como la de este año presente — de recorrer por cuadras el cauce del Potrero sin que se me mojara el calzado. Este año el río Quinto, según observación del doctor Pastore, estaba reducido a un hilo de agua, en lugares que habitualmente supera a un centenar de metros de ancho y más de 5 metros de profundidad ».

Río del Durazno

Situado en el versante oriental de la sierra, nace en las cumbres y desciende encajonado en una estrecha quebrada pedregosa ; el cauce está lleno de cantos rodados. Tiene agua constantemente, aunque sólo sea por trechos. Habitualmente es de unos 150 cm. de ancho, y la profundidad de unos 20 cm. pero el cauce desparejo por los cantos rodados permite la formación de pequeñas cavidades con depósito de agua. La velocidad no es muy grande, pero en épocas de lluvias en lo alto de la sierra es torrencial.

El Potrero y El Volcán

Ambas pequeñas localidades son poblaciones de veraneo para quienes aprovechan sus baños (figs. 21 y 22).

El río de las Chacras de Cuchi-Corral es en realidad lo que corre por

¹ El profesor Vignati alude a su trabajo en *Notas prelim. Mus. La Plata*, 1931, 1 ; 45-61, 3 figs.

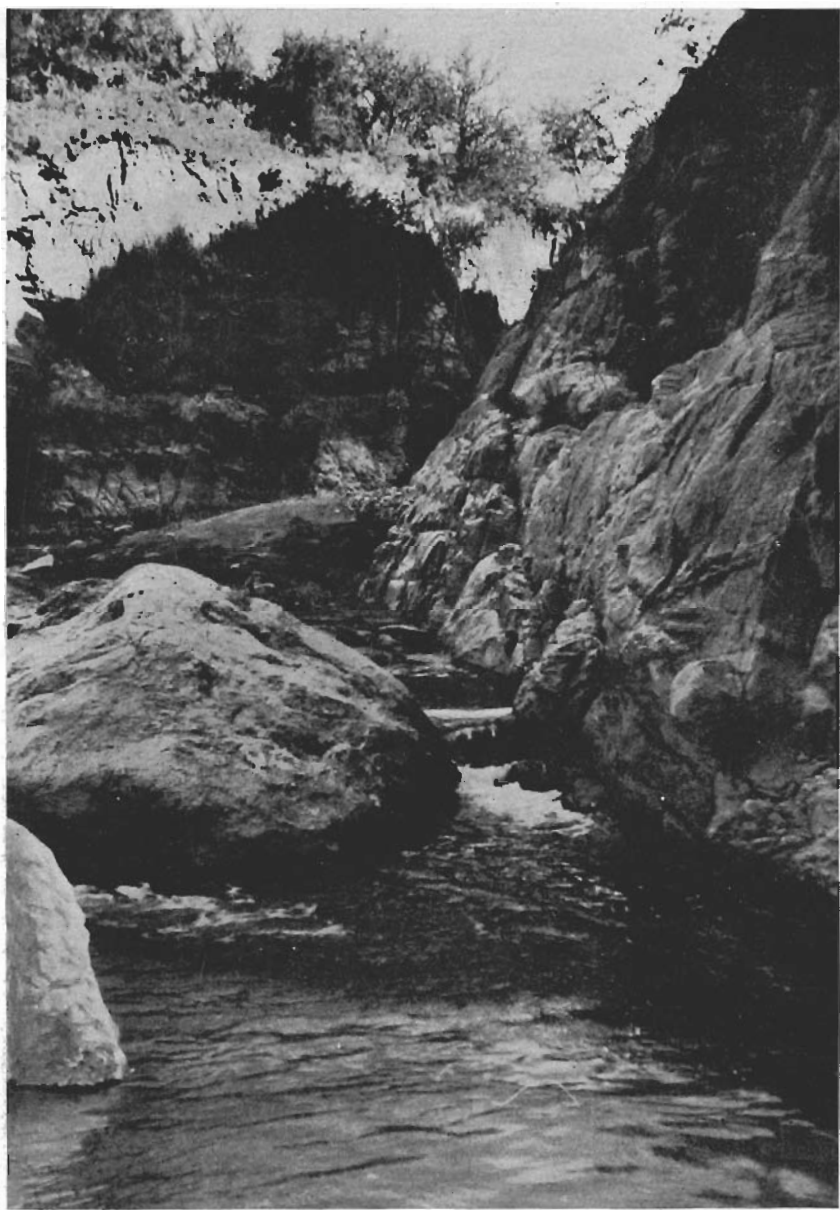


Fig. 21. — El río El Potrero, en San Luis, en el lugar de la pesca. Foto del profesor M. A. Vignati.
Habitat de *Pygidium carolinense* y *P. tenue*.

el vertedero del dique y lo que recoge naturalmente en su recorrido por vertientes. El dique está formado por las aguas del río del Potrero, el cual, más arriba de la población toma el nombre del río de los Molles. Por su orilla derecha recibe el arroyo de aguas temporarias « del Puesto » y un poco más arriba un arroyo que (con las limitaciones ya dichas, es decir, según las condiciones) llamaremos permanente, que se llama « La Bolsa ». Es allí donde se sacaron los peces. Observando el mapa se advierte que está en su misma vecindad, como quien dice, abajo a la derecha, el río del Volcán en el lugar de la pesca: « como se ve, (anota el profesor Vignati) todos éstos pertenecen a una misma red hidrográfica ».

Las otras condiciones también son variables. El arroyo de la Bolsa, en el Potrero, tiene lecho de cantos rodados; lateralmente, algunas pequeñas playas de arena; agua de corriente rápida; en la fotografía se puede percibir el borbollón producido por un desnivel, y, un poco más abajo de él, en el primer plano de la figura, un remanso, de los que las gentes dicen ser muy profundos, y por ello peligrosos. El arroyo mismo no tiene más de 50 cm. de profundidad. Lo que se ha dicho del régimen de las aguas de los cursos anteriores se aplica a éste y al que se sigue.

Río del Volcán

Es más encajonado que los anteriores, de modo que ocupa casi íntegramente la base de la barranca, aunque la vaguada deja, a las veces, algunas playitas de arena. El fondo es de piedras (cantos rodados). La velocidad es bastante grande, aunque no rapidísima. La profundidad es comúnmente de unos 70-80 cm. Tiene remansos, y con fama de muy peligrosos para los nadadores. Es de aguas permanentes, pero también como los otros sujeto al régimen pluvial de la sierra.

Observación ecológica general

La anotaciones del profesor Vignati suministran una información preciosa sobre la ecología de estas formas de peces y se confirma así cuanto merecen el nombre de bagrecitos de torrente. Además, puesto que son tan exagerados los cambios en el caudal de estos ríos y arroyos, volvemos a lo que ya se ha dicho (cf., p. ej., Eigenmann), que estos siluroideos pueden excavar un camino en la arena hasta lograr la suficiente humedad para subsistir hasta la llegada de las nuevas aguas. El dato sobre el dique subterráneo para la contención de las aguas subterráneas, es, precisamente, el que mejor ilustra la posibilidad de que estos peces vivan enterrados en la arena mientras ésta retenga siquiera un poco de agua. Por otra parte, si no fuera así, las especies estarían expuestas a la extinción en las épocas de sequías

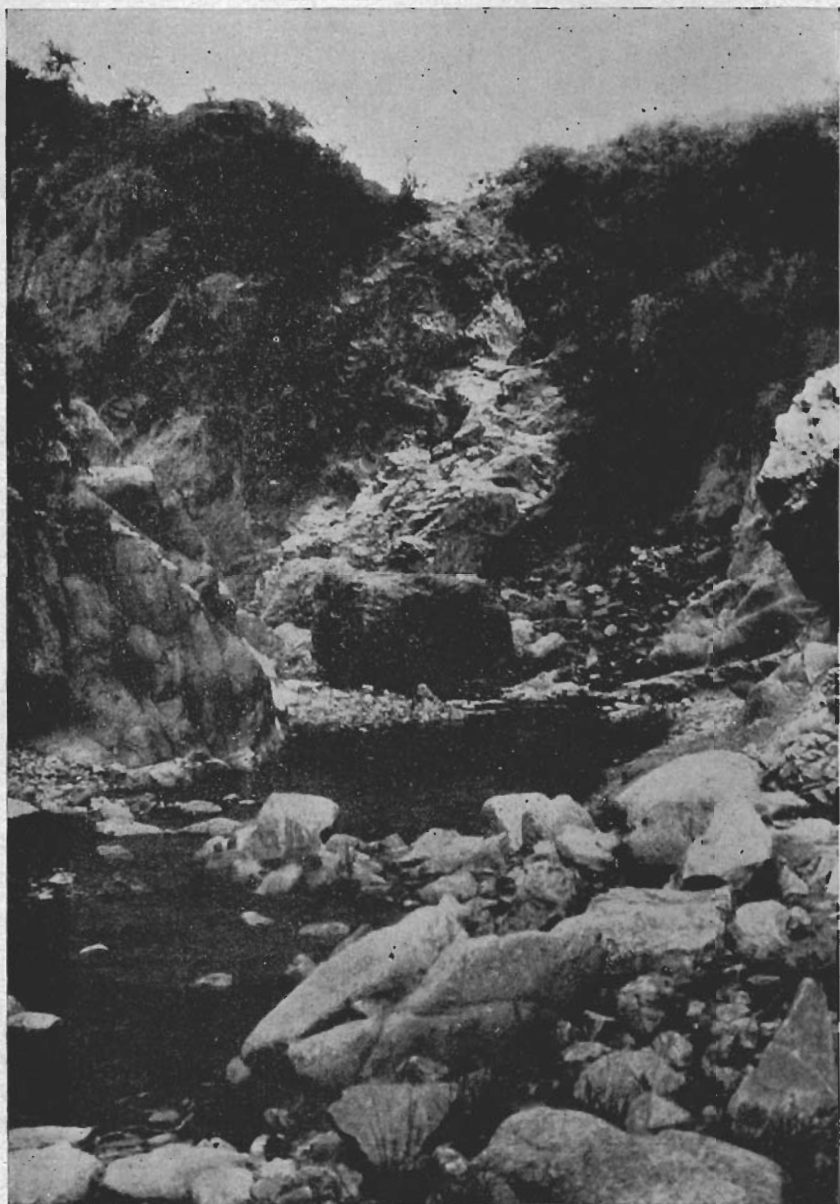


Fig. 22. — El río El Volcán, en el lugar de la pesca. Hábitat de *Pygidium corduense*.
Foto del profesor M. A. Vignati

seguidas de un año a otro, como más de una vez sucede. Sería cuestión de saber hasta qué profundidad pueden enterrarse estos peces.

Todo ello revela el interés que habría en estudiar en el lugar la biología de estos peces, relacionando su presencia con el grado de infiltración del agua en la arena, y con factores fenológicos. Sobre sus hábitos de cría no sabemos nada.

Los resultados que se obtuvieran de tal estudio (que está ya en la pista, con las observaciones que ahora se publican) serían de valor comparativo muy subido para conocer mejor la ecología de otros peces cavadores arenícolas que poseemos en nuestra fauna y de los cuales poco sabemos: las *Galaxias* de nuestras aguas patagónicas, que, perteneciendo a un grupo muy diferente, tiene una semejanza superficial con estos nematognatos, y que coinciden en alguna parte de sus costumbres, en ambientes algo similares; como se sabe, en el sur, conviven con el género afín, *Hatcheria*.

***Hatcheria pique* n. sp.**

Diagnosis: Una especie de *Hatcheria* del grupo *macraei-burmeisteri*, con dientes derechos, cilíndricos, en banda gruesa, 5 hileras en el medio superior; 3-4 en la mandíbula. Cabeza 6,9 en longitud (figs. 23 y 24).

Localidad tipo: río Colorado cerca de su desembocadura, vecino a la estación Pedro Luro del F. C. S. (fig. 25).

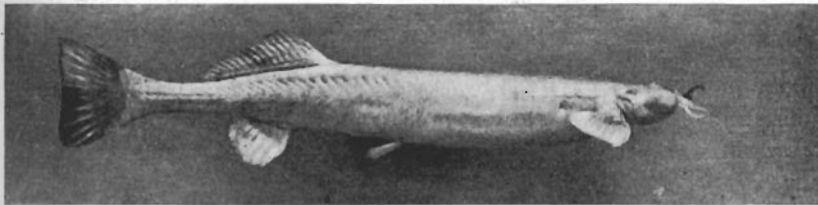


Fig. 23. — *Hatcheria pique* del Río Colorado en Fortín Mercedes, Pedro Luro. Foto del tipo, con luz natural y película pancromática. Longitud total 241 milímetros. Visto de flanco

Ejemplar tipo : un ejemplar de 241 mm. total, n° 15 X 36, 12 de la sección Ictiología del Departamento de Zoología de Vertebrados, Museo de La Plata.

Nombre vulgar : « Pique », « Patín ».

Etimología del nuevo nombre : « Pique », por su nombre vulgar, que alude a la pinchadura que sus espinas del opérculo producen en la piel de quien le toma.

Descripción : Longitud del cuerpo 214 mm., con caudal 241, D.2-15. A. 2-7. Aspecto semejante al de la figura de *H. titcombi* en la monografía de Eigenmann (lám. XLIV, fig. 2), pero que se diferencia por el pedúnculo

mucho más largo y bajo en el nuestro; además, por la inserción más adelante de las ventrales. Ambos caracteres recuerdan la figura dada por Berg para su *P. burmeisteri*; supongo que este aspecto (común para el grupo *macraei-burmeisteri*) indujo a Eigenmann a identificar como *H. macraei* un material recogido por Haseman en el Río Colorado, probablemente en la estación del mismo nombre, es decir cerca de nuestra localidad tipo. Labio superior bien saliente. Quijada superior con dientes bastante derechos, cilíndricos, no muy afilados, dispuestos en una banda semilunar corta, gruesa, de extremos convexos, de 5 hileras en la parte media. Quijada inferior con unas 3-4 hileras poco ordenadas. Labio inferior papiloso. Cabeza por arriba lisa, con puntuación fina de pigmento. Ojos cubiertos por una epidermis translúcida muy fina. Sobre la cabeza unas peculiares papilas, minúsculas, mamelonadas, aparentemente (bajo el binocular) cerradas, de aspecto lechoso, sin pigmentación, situadas así: 2

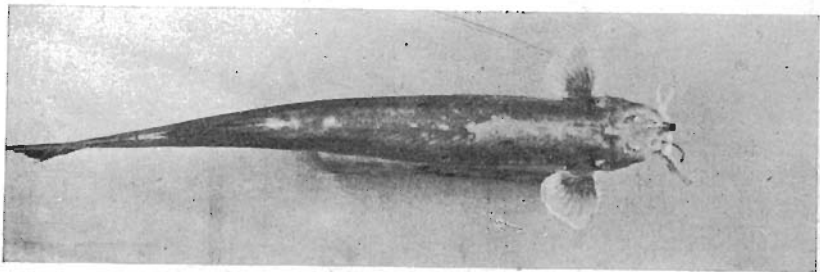


Fig. 24. — *Hatcheria pique*, del dorso.

interoculares ; detrás y abajo respecto del ojo, 2 ; otras dispersas más o menos simétricamente por la cabeza. En lo inferior de la cabeza unas hileras de poros o papilas, incoloros, solamente visibles con lupa. Caudal truncada arriba, lóbulo inferior ligeramente redondeado, como dice Berg de su *P. burmeisteri* (no así su figura). Cabeza 6,9 en longitud. Ojo en la mitad de la cabeza ; su margen anterior algo más cerca del hocico que del borde posterior del opérculo. Ojo en interocular 4,5. Interocular 3,56 en cabeza. Línea lateral corriendo al medio (más conspicua que en el resto del material, pero éste es más antiguo ; sin embargo éste parece muy marcado). La barbilla nasal apenas sobrepasa el ojo. La maxilar, que es de base muy ancha, alcanza a la mitad del manojó de espinas operculares. Aleta pectoral redondeada, con el primer radio prolongado, y mide $\frac{4}{5}$ de la cabeza. Por anomalía falta la aleta ventral derecha. Origen de las ventrales a igual distancia del hocico y de la base de la caudal. Primer radio anal bajo el 4º radio de la dorsal (contando solamente los radios visibles por transparencia y no 2). Origen de la dorsal equidistante del extremo de la caudal y un punto situado a 2 diámetros del ojo detrás del occipucio. Subopérculo con 4-5 hileras de espinas, las de la externa desigualmente espaciadas, 14, largas, agudas, rectas.

Obs. — Sobre el uso del nombre vulgar no hay uniformidad entre las gentes del lugar, pero el más característico es el de « Pique », por las espinas del opérculo. También le llaman « Patín », no sé si por lo resbaladizo o porque han llevado el nombre de « pati » de la cuenca del Plata, por lo blanduzco y la falta de espinas en las aletas; sin embargo, entre los pescadores no había quien conociese el verdadero pati, pero está claro que el nombre podía estar allí de antes. Otros le decían « anguila », aunque no conocen ésta; y, por fin, « bagre-anguila », que es un nombre para los peces del género *Hatcheria*, por lo escurridizos, mucosos y flexibles.

Fué pescado con anzuelo por Luis Nielsen, el 26 de septiembre de 1936. El sitio preciso fué la orilla izquierda o norte del río Colorado, cerca del antiguo emplazamiento del Fortín Mercedes; así se llamó la localidad, pero ahora predomina el nombre de la estación del ferrocarril, Pedro Luro. La descripción del lugar y la historia del establecimiento puede encontrarse en la obra *Misiones de la Patagonia. Obra del B. don Bosco. Fortín Mercedes, 1883-1933*, editada ese año en Bahía Blanca, y abundantemente ilustrada. Desde las páginas 165 en adelante se ocupa el autor (anónimo) del Museo Regional Patagónico y en las páginas 177 y siguientes de la Fauna. Decían allí que el ejemplar era de los más grandes que se pescaban.

Parece que hasta la llegada del verano, o por lo menos desde noviembre en adelante, no abunda. Entonces aparece en cantidad y corre también por las acequias; en éstas puede suceder que quede con poca agua y entonces se arrima a las compuertas, y hasta hay quien las ha visto trepar por éstas, prendiéndose con las espinas del opérculo y quedando en seco, al aire, hasta salvar el obstáculo o caer al barro de donde salió; esto me lo aseguró un hombre responsable, agrónomo, y otros dijeron lo mismo. La gente establece claramente la diferencia con un « bagre » que supongo es *Diplomyste*, aunque también hace referencias a otro mayor, que supongo es un *Tachysurus*, que entra del mar, como sucede paralelamente en el río Negro (véase mi observación en *Notas del Museo de La Plata*, tomo I, Zoología n° 3, pág. 417, 1936).

Que en la época de mi viaje el pez era escaso (como lo decían allí), podría desprenderse del hecho que se empezó a pescar a las 8 con varias líneas y solamente se lo obtuvo después de medio día.

El río Colorado corre allí con cierta amplitud, entre orillas no muy levantadas pero casi sin playas, en partes bordeado por sauces criollos (*Salix humboldti*); dicen que su caudal es bastante variable; el color es rojo barroso (véase fig. 25).

El color del pez recién pescado es mimético de la masa del agua del río; es un color rojizo claro floculento, con algún brillo, pero más por el mucus que por el color del fondo; está surcado por una red de color más claro y amarillento, que deja espacios libres como de la mitad de la cabeza; cuando vivo y en el agua esas marmoraciones, al moverse rápidamente el pez, le dan aspecto de culebra; este color desaparece con la muerte aun

antes de fijar el ejemplar, y queda, sobre todo en el dorso y flanco dorsal, un color glauco cremoso sucio, con algunos visos y marmoraciones de violáceo pálido. A lo largo de la línea media del flanco es ligeramente más oscuro, con tintes rosados; hacia el vientre es rosado hasta llegar casi a blanco. Las aletas dorsal y caudal son rosadas, translúcidas, algo grisáceas, orladas por una línea fumosa, más fuerte en la caudal. Las otras aletas: bases cremosas rosadas, distalmente incoloras. Barbillas fumosas glaucas, las nasales más oscuras. Ojos negros. La línea lateral hasta $1/3$ de pectoral detrás del extremo de la pectoral es una cresta carnosa, con mamelones



Fig. 25. — El río Colorado en el lugar preciso de la pesca de *Hatcheria pique*,
en Fortín Mercedes, Pedro Luro, F. C. S., Buenos Aires

muy pequeños, espaciados ; luego en el flanco siguen poros muy pequeños, sin reborde, espaciados y al final en el pedúnculo caudal hay una ligera canaleta del ancho de un diámetro de ojo, donde se ven los mismos poros. Cuando el pez no abre bien su caudal, parece escotada. El pez en vivo es muy resbaloso, y recién muerto desprendió gran cantidad de mucus de color cremoso sucio.

Traje este ejemplar en un recipiente con agua del río Colorado y resistió dos días, pero no pude observarlo satisfactoriamente en acuario.

Estas observaciones fueron hechas en un viaje de excursión a aquella localidad para estudiar los peces de la laguna « La Salada », que es muy vecina. Agradezco a los señores Urgoity, Urquiola y al rector del Colegio Salesiano sus atenciones, y al ingeniero don Diego Ibarbía la oportunidad de realizar aquel estudio.

Paratipos. — Habiendo hecho saber al profesor doctor don Eduardo del Ponte mi interés por nuevas pescas, con ocasión de un viaje que él efectuaba al río Colorado más arriba de donde estuve, me procuró una muestra de diez ejemplares, pescados en verano en la localidad de Fortín Uno, y que están en excelentes condiciones, casi todos de igual tamaño, y el mayor de 184 mm. de longitud de cuerpo. En uno de ellos practiqué la disección del aparato branquial, encontrando que en el arco branquial primero o

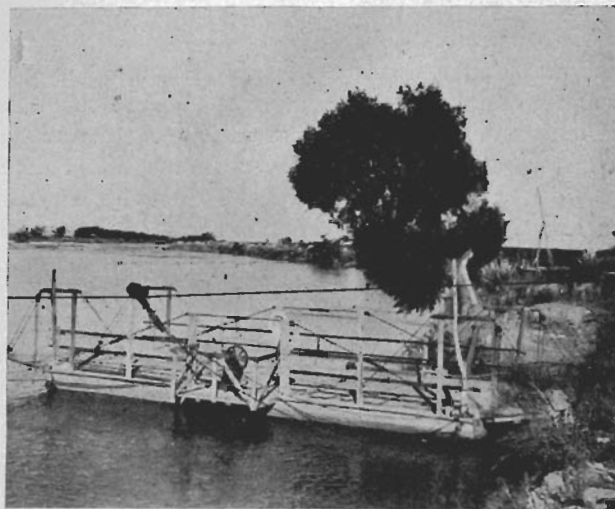


Fig. 26. — El río Colorado en Fortín Uno, La Pampa, donde se obtuvieron los paratipos de *Hatcheria pique*. Foto del profesor doctor Eduardo del Ponte

externo, izquierdo, hay 5 branquiespinas en la rama inferior, y ninguna en la superior ; son poco salientes, romas, bien espaciadas ; en el margen inferior del arco hay mamelones o protuberancias (no rastrillo) en número de 4 para la superior y 6 la inferior.

Agradezco al doctor del Ponte el trabajo que se tomó y la buena colección que donara, como así varias fotografías del lugar (fig. 26).

Homodiaetus maculatus (Steindachner 1879)

- Stegophilus maculatus* Steindachner, 1879, *Denk. Ak. Wiss. Wien*, XLI, pág. 25, lám. IV, fig. 2: (« La Plata »). — Eigenmann y Eig. 1889, *Proc. Cal. Acad. Sci.* (2), II, pág. 54. — 1890, *Occas. Pap. Cal. Acad. Sc.* « S. Am. Nematogn », pág. 343 (copia). — 1891, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XIV, pág. 37.
- Hemonemus maculatus* Eig., 1910, *Rep. Princ. Univ. Exped. Patagonio*, III, pág. 401.
- Homodiaetus maculatus* Eigenmann, 1918, *Memoirs Carnegie Museum*, VII, pág. 352, fig. 26 (de Steindachner) (Uruguayana, Cacequy).

La localidad tipo ha de ser « Río de la Plata », cerca de la ciudad de Buenos Aires ; la indicación de Eigenmann en su último trabajo citado : *La Plata, in Province Buenos Aires* en vez de la de « Río Plata » de la de *Nematognathi* muestra su conocimiento desigual y a veces desconcertante de la geografía sudamericana que le debiera ser tan familiar : es cosa sabida que la publicación de Steindachner es anterior a la fundación de la ciudad de La Plata.

Obs. — Numerosos ejemplares de variado tamaño pescados en el río Carcarañá, afluente del Paraná en la provincia de Santa Fe, por el doctor Tomás L. Marini, marzo de 1935.

El ejemplar más grande, de 60 mm., tiene las marcas más parecidas a las descriptas para el tipo que los ejemplares de Eigenmann del río Uruguay, si bien no idénticas ; una serie de manchas por el medio del dorso, mayores hacia atrás, casi perdidas adelante : las mayores del flanco alternando con las dorsales ; la base de la caudal con una barra oscura formada por dos manchas, la de arriba mayor ; extremos de los radios caudales exteriores muy oscuros.

Es posible que Weyenbergh (1877, *Actas Acad. N. Ciencias Córdoba*, tomo III, entr. I, pág. 7) se refiera a este pez, que bien se puede suponer haya coleccionado en su viaje a Santa Fé, cuando dice : « El « camarón » es una linda especie (de 6 a 7 centímetros), blanca, con manchas negras, de la subfamilia de las *Trichomycteridae* ». Advierto que en Corrientes he oído dar el nombre de « camarón » a los calíctidos, pero no pueden confundirse con un pigidido (tricomictérico en el sentido antiguo).

Branchioica bertonii Eigenmann, 1918

• Chupa-sangre •, ¿ « Pirá-candú » ? (Láin. V)

Branchioica bertonii Eig., 1918, *Proc. Amer. Philos. Society*, LVI, pág. 703. (Asunción, Paraguay, tomado de un carácido voluminoso, *Piaractus brachyomus*). — 1918. *Memoirs Carnegie Museum*, VII, pág. 368, XLIII, figs. 3-5. (Puerto Bertoni, Alto Paraná, República del Paraguay, de las branquias de igual hospedador, es decir, un « pacú »).

Obs. — Obtenido en el río Paraná, en Posadas, de las branquias de un « armado » (familia *Doradidae*, *Pterodoras granulosus*).

Este extraño y minúsculo pececillo me proporcionó con su hallazgo una de las emociones mayores de mi viaje al Paraná en el verano de 1935. El « armado » fué pescado con el espinel de un pescador profesional en la desembocadura del arroyo Zaimán en el Paraná, en las afueras de Posadas, junto con el diestro aficionado de esa ciudad, señor Julio C. Sánchez Rattis. El « parásito » salió de la cavidad branquial de su hospedador con color rojo de sangre venosa, pareciendo una sanguijuela llena, se soltó, cayendo sobre el fondo del bote, vomitó la sangre y quedó glauco, translúcido. Por ser ejemplar único no lo he disecado para examinar la dentición pero está

conforme con la descripción original, caracteres externos, caudal subtruncada, etc.

Sería muy de desear que nos obsequiasen con más ejemplares de este pez interesante si los hay.

Es interesante recordar una anotación de Bertoni sobre este pececillo (1918, *An. Cient. Parag.*, ser. II, 3, 6, *Zool.* pág. 234). Dice así: « Es el parásito de las branquias del Pakú (*Piaractus brachypomus*); los tipos, que sirvieron a Eigenmann para fundar el género y especie nueva, son de Puerto Bertoni. Algunos Pakú llevan muchos ejemplares dentro de la cavidad branquial. Aprovecharé para recordar que el Pakú o una especie afín, lleva un nombre que parece que no conocen los especialistas: es *Myletes* (*Mileus*) *mesopotamicus* Holmberg, 1899, in. *Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba*, X, p. 387 ». Sobre esta última cuestión, véase más arriba.

Familia LORICARIIDAE

« Viejas », « Inias »¹

Estos singulares peces cubiertos de placas son un elemento característico de nuestros cursos de agua de la cuenca del Plata y de ciertas lagunas como las de la región de Chascomús. Para su estudio sigo la monografía de Regan (1904, *Trans. Zool. Soc. London*, XVII, parte III, pág. 191). Como se verá, algunas especies han sido rehalladas por el autor en sus expediciones, lo cual suministra una noción más exacta sobre su localidad y habitat, y los caracteres de éstos serán publicados más adelante.

Siguiendo, pues, a Regan, la longitud (que él llama longitud total) se mide desde el extremo anterior del hocico hasta la base de la caudal, y se da también el dato de la longitud hasta el extremo de los radios caudales medios; la cabeza se mide (pues éstas son formas « con armadura ») desde la punta del hocico hasta el margen posterior de la placa temporal. Al dar el número de los escudos laterales, se cuenta como primero el que es posterior a la clavícula, y no se cuentan los que pueda haber cubriendo la base de los radios caudales y que son pequeñas placas móviles.

Loricaria (Loricaria) macrops Regan, 1904

« Vieja », « Vieja de cola »

Loricaria macrops Regan, 1904, « *Loricariidae* », *Trans. Zool. Soc. London*, XVII, III, n° 1, pág. 290, lám. XVII, fig. 3 (Localidad tipo: Río de la Plata).

Cabeza 4,60 en longitud. Ancho de la cabeza 1,40 en la longitud. Hocico 2 en la cabeza. Hocico bastante puntiagudo; el supraoccipital con un par

¹ *Inias* es el nombre guaraní que les da padre Sánchez Labrador (1771, « *Paraguay Natural* »), pero dice que los españoles los llamaban « Viejas ».

de quillas aserradas ; la órbita posee posteriormente una muesca poco excavada, ancha ; los labios con papilas tentaculares cortas ; el labio inferior muy escotado hacia atrás, y sus flecos marginales largos ; no muy largos comparados con los de *L. laticeps* ; la barbilla no alcanza hasta el ángulo exterior de la abertura branquial, pero sí hasta el ángulo interno ventral de la misma. Dientes (bífidos) no muy fuertes, unos 10-12 en cada lado de ambas quijadas. 37 escudos en la serie longitudinal, los de todas las series que están adelante de la dorsal, carenados, y el 1° de la serie superior o 1°, frente a la base de la dorsal, muy levemente carenado, el siguiente y los demás sin carena ; las dos quillas laterales fuertes y no se juntan hasta el final pero están muy juntas en la última placa. La superficie inferior de la cabeza desnuda ; el abdomen posee unas 4 ó 5 series irregulares de placas poligonales irregulares entre las series laterales, las anteriores más pequeñas y más numerosas ; y (a diferencia de lo que sucede en *L. laticeps*) llegan hasta el nivel de la abertura branquial ; las situadas entre las aletas ventrales son más o menos del mismo tamaño ; no existe una placa anal agrandada.

Color grisáceo de acero, algo oliváceo ; excepto la anal, las aletas con manchas oscuras.

Un ejemplar del río Paraná en San Pedro, pescado por A. Pallavicini ; longitud 264 mm. ; hasta los radios caudales medios 286 mm. ; el filamento en que se prolonga el radio superior de la caudal casi tan largo como el cuerpo (260 mm.).

Loricaria (Loricaria) laticeps Regan, 1904

« Vieja », « Vieja de cola »

Loricaria laticeps Regan, 1904 (« Loricariidae »), *loc. cit.*, pág. 295, lám. XX, fig. 1 (Paraguay, citada por Boulenger 1896 como *L. lamina*).

Cabeza (medida hasta el borde posterior de la placa temporal) tan ancha como larga, su longitud en el cuerpo 4,30. La órbita exhibe posteriormente una muesca poco marcada, como un chanfle. El hueso (placa) supraoccipital posee dos quillas débiles ; el hocico deprimido, en el ápice algo saliente y en forma redondeada ; dientes (bífidos como en el género) pequeños, escasos ; los flecos del labio inferior, muy largos. La barbilla larga, pero no alcanza el ángulo exterior de la abertura branquial.

La faz inferior de la cabeza desnuda, salvo por las placas marginales, y el espacio delante de la abertura branquial no está cubierto con placas ; el abdomen está cubierto con placas pequeñas, blancas, translúcidas, poligonales pero irregulares, más pequeñas y numerosas anteriormente ; 6 placas entre las aletas pectoral y ventral.

Color perla grisáceo casi del todo unicolor ; por debajo marfileño blanco húmedo, glauco.

1 ejemplar (Nº 1. V. 37. 14) del río Paraná, en San Pedro, pescado por A. Pallavicini, en otoño.

Longitud del cuerpo 170 mm.; hasta los radios caudales medios 186 mm. El filamento en que se alarga el radio caudal superior es tan largo como el cuerpo más $\frac{2}{3}$ de la caudal.

Loricaria (Loricaria) vetula C. V.

« Vieja de látigo », « Vieja de cola »

Loricaria vetula Cuv. y Val., 1840; Valenciennes en D'Orbigny (1847), *Voyage, Poissons*, lám. VI, fig. 2; Gunther 1864, *Catalogue Fishes*, V, pág. 256, Regan 1904, *loc. cit.*, pág. 243.

Un ejemplar de San Pedro, sobre el río Paraná (Nº 1. V. 37. 13): longitud 214 mm.; hasta los radios caudales medios 234, con caudal 254; filamento 279 mm.; corresponde, pues, a lo que Regan llama ejemplares menores. Ojo, 9 en cabeza. 36 escudos en la serie longitudinal. 4 dientes en cada lado de la quijada superior más largos que los de la inferior, flexibles, de color córneo rojizo. A diferencia de los caracteres dados por Regan para los ejemplares menores, corresponde a los mayores (Regan: 480 mm.), porque el abdomen está cubierto con numerosas placas dispuestas en mosaico irregular, granulares hasta la mitad de la abertura branquial y a penas una rama de las mismas corriéndose hasta la base de la pectoral, pero existe el manchón granular hispido en la superficie inferior de la cabeza delante de cada abertura branquial. La espina de la pectoral alcanza hasta más de $\frac{1}{3}$ de la de la ventral. « La aleta dorsal con una serie de pintas oscuras en la mitad posterior de cada membrana interr radial » (Regan): es decir, son pintas algo alargadas verticalmente que tocan por su base el radio que sigue y no alcanzan a la mitad del espacio de la membrana. Pintadas (no « indistintas ») oscuras en las otras aletas, algunas más claras, otras más aglomeradas que en la dorsal.

Los labios están bien desarrollados, el superior cubierto con papilas filiformes bien desarrolladas, y que lo enmascaran, pero aparece indiviso. Los flecos laterales bien desarrollados. La barbilla, de aspecto deshinchado, llega apenas al borde interno de la abertura branquial. No hay placa anal agrandada.

Color barroso bastante claro, glauco y barras pardas que cruzan todo el dorso.

Loricaria (Loricariichthys) anus Valenciennes

« Vieja », « Guitarra »

Loricaria anus Valenciennes, 1847, en D'Orbigny, *Voyage Amér. Meridion.* IX, atlas II, lám. VI, fig. 1. (Buenos Aires). Cf. Eigenmann, C. y R., 1890, *Nematognathi*, pág. 374; y Regan, 1904, *Loricariidae*, pág. 289

Obs. — Un ejemplar del arroyo Saladillo (provincia de Buenos Aires), a 10 kms. de Del Carril, pueblo y estación del F. C. S. Obsequio al Museo

de los señores Antonio Tenaglia y Oscar Saint Germes (porque se reputó muy raro en la zona). Es una de las localidades más al sur, de donde poseemos ejemplares ; sobre la más inmediata, la laguna Chascomús, véase mi informe sumario en el *Boletín de la Universidad Nacional de La Plata*, 1933, vol. XVII, n° 1, pág. 21. Longitud 425 mm. ; hasta la extremidad de los radios caudales medios (Regan) : 480 mm. Escudos laterales 35 ; primer radio dorsal más corto que la cabeza en una longitud igual a la de la órbita con la muesca.

Familia **BELONIDAE**

« Peces aguja »

Los peces de agua dulce de esta familia constituyen uno de los elementos más llamativos de la fauna sudamericana, por su aspecto tan alargado, el rostro prolongadísimo, por su apariencia de peces de mar (habitat de la mayoría de las especies de la familia) y por el hecho de su vida en las aguas fluviales interiores, como otros peces de grupos marinos que también en la región neotropical tienen representantes fluviales y lacustres : Serránidos, Esquiénidos, Heteresomados, etc.

En el Paraguay y el Paraná superior parecen estar representadas dos especies : *Potamorrhaphis eigenmanni* Miranda Ribeiro y el pez que ahora publico, del Paraná en Posadas, que puede referirse a *Tylosurus microps* (Günther).

Es muy probable que a ellas aluda el doctor Eduardo L. Holmberg en su *Viaje a Misiones* (1887, *Bol. Acad. Nac. Cs. Córd.*, X.) Bajo el género *Belone* (*sensu lato*) menciona reiteradamente sus hallazgos de estos peces aguja ; en la boca del Pilcomayo parece haber obtenido dos especies diferentes, una de ellas de pico más largo, cuyos ejemplares pudo observar vivos en un balde, y dice que su « refugio » eran las raíces flotantes de las Pontederiaceas (camalotes) (pág. 44). Más adelante (págs. 213 y 222) repite su citación para hallazgos en el alto Paraná y el arroyo San Juan.

Holmberg cree que el pez pertenece al subgénero *Hemirhamphus* y que sería el mismo pez que Bates (1873) cita del Amazonas. Ahora bien, Bates encontró estos peces en el Tapajos, y dice así : « Otras veces, pequeñas tropas (cardúmenes) de peces agujas, animales de apariencia de anguilas, con quijadas dentadas, delgadas y excesivamente largas, navegaban a través del campo [de observación], desparramando delante de ellos la multitud de las crías menores de los peces... » (pág. 230 de la 7ª edición, London, Murray, 1895). En la misma página viene la ilustración, como pez aguja, y, entre paréntesis : *Hemaramphus*, probable errata por *Hemirhamphus*, que está repetida en la página X de la lista de ilustraciones. La descripción (« quijadas... largas... ») y la figura no permiten suponer que sea de este género ; y parecería, pues, que Holmberg ha pensado en el (entonces) subgénero

Potamorraphis, pues el otro no era subgénero y mucho menos del género *Belone*, puesto que *Hemirhamphus* se caracteriza porque solamente la quijada inferior está prolongada en pico. La figura de Bates es semejante a nuestro material, pero la aleta caudal aparece lunada, la dorsal rápidamente decreciente, y el cuerpo se ha representado como ondulante, quizás para corresponder a la descripción del vivo, que decía como anguila, mientras que nuestros tres ejemplares de Posadas, que no fueron preparados especialmente sino simplemente conservados en la solución formolada, muestran el cuerpo rígido y derecho.

La primera noticia sobre estos peces del Paraná y Paraguay está en el capítulo respectivo de la obra inédita del misionero jesuita padre Sánchez Labrador *El Paraguay Natural*, infortunadamente inédita, y a la que ya me he referido. De las varias especies que cita, para esa zona, y para las costas, la especie IIª es la que más se aproxima a nuestro *Tylosurus*, por lo cual va allí la transcripción respectiva: la posesión de una quilla lateral no permite dudas sobre la identificación.

En Corrientes y Posadas he recogido personalmente una referencia sobre la etología de los peces aguja, que, a la vez, obtuvo el profesor don Alfredo Steullet en Barranqueras (Chaco) mientras realizaba estudios sobre las aves. Son peces migratorios en el sentido que aparecen en cardúmenes (¿ al llegar el verano?). Se los observa bien porque tienen la peculiar costumbre de andar en bandas muy al ras del agua, moviéndose rápidamente; también Sánchez Labrador dice de su especie que es migratoria.

En cuanto al nombre de « piratimbucú » usado por el dicho misionero, cabe recordar que el nombre recogido por Marcgrave en el Brasil es « Timucú », adoptado por Cuvier y Valenciennes y que ha quedado para el *Tylosurus timucu* (C. V.) de las costas. Es el mismo nombre, sólo que los expertos usaron el sonido *mb* para dar una idea de la pronunciación indígena (p. ej. escribimos « mburucuyá »); y la palabra « pirá » es pez.

***Tylosurus* aff. *microps* (Gunther 1866) (? = *amazonicus* St.)**

« Aguja de río », « Pez aguja », « Piratimbucú »

Nuevo para la fauna argentina.

El señor ingeniero don Carlos J. A. Colombo, profesor del Colegio Nacional de la Universidad de La Plata, durante uno de sus viajes a Posadas, Misiones, coleccionó un ejemplar de este raro pez; enterado por él del interés en lograr otros ejemplares, el señor escribano don Emilio Gallián, de aquella ciudad, a quien debo otras atenciones, me procuró otros dos, al año siguiente. Mi estudio, interrumpido por otras ocupaciones, ha llevado más tiempo que lo deseara, pero se explica dada la deficiente iconografía del grupo. En la duda fué preciso consultar al Museo Británico, como se dirá más abajo; con todo, una determinación específica no es aún satisfactoria,

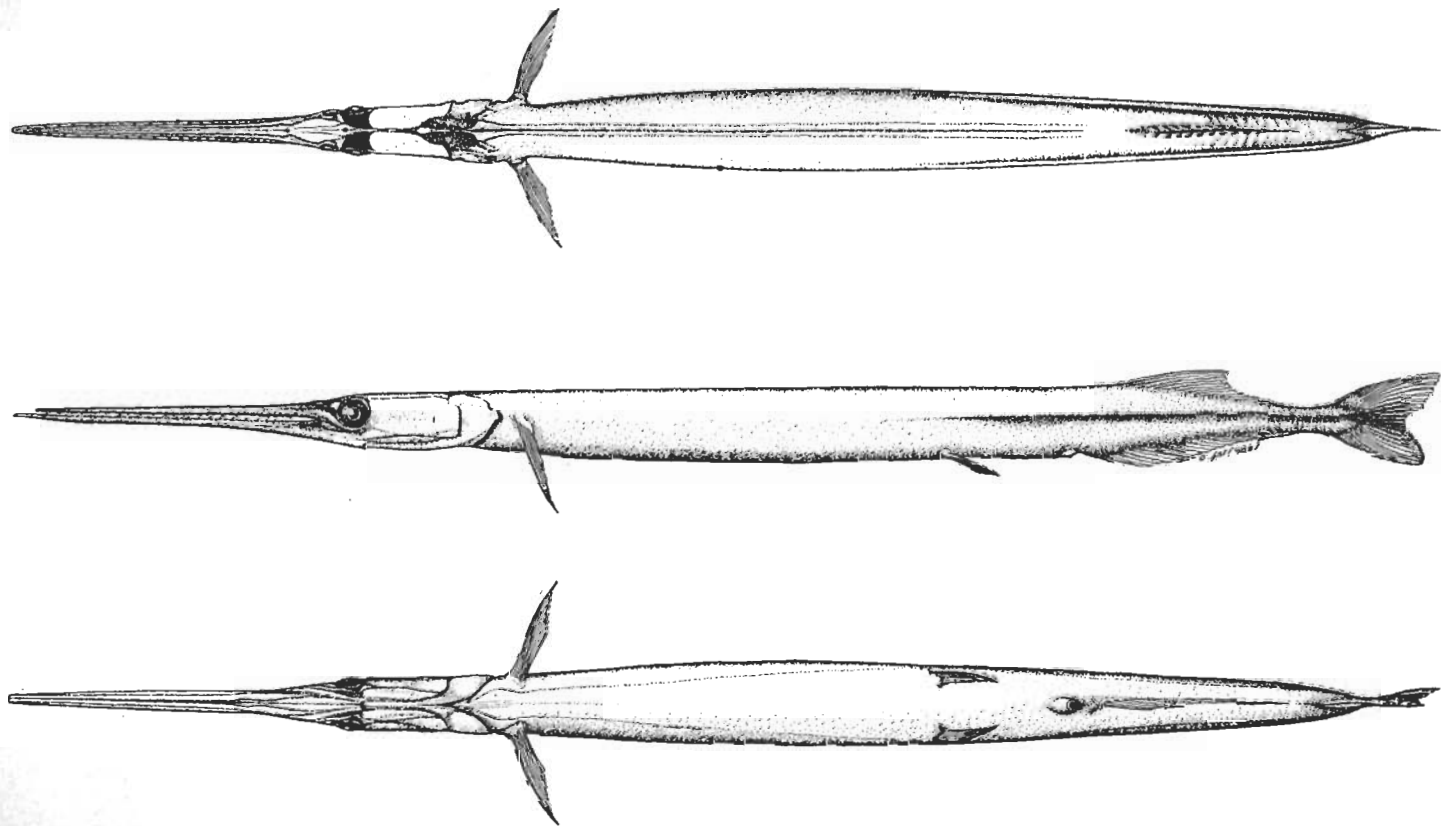


Fig. 37. — El piratimbué o pex aguja, *Tylosurus aff. microp.*, del río Paraná en Posadas, visto del dorso, flanco y vientre. Longitud total 308 milímetros

de manera que prefiero referir la especie a la descripta como *Belone microps* por Günther (*Cat. Fishes Mus. Brit.* VI, 237, de las Guayanas), pero colocándolo en el género *Tylosurus*, por la falta de rastrillos branquiales.

El sitio preciso de las pescas fué el arroyo Zaimán, afluente del Paraná, en la vecindad misma de la ciudad mencionada; la desembocadura de este arroyo se ve en la figura 15.

Tomando el primer ejemplar ya dicho tenemos: longitud del cuerpo 296 mm.; longitud total 308 mm. Cabeza 2,76 en cuerpo (se entiende que desde el extremo anterior del largo pico). Distancia desde el extremo del hocico a la inserción de la dorsal 1,19 en la longitud del cuerpo; hocico 1,50 en cabeza; ojo 11,8 en hocico; ojo 17,8 en cabeza; ojo 1,33 en interorbital; pectoral 4,45 en cabeza; base de la aleta dorsal 1,68 en la base de la anal; ancho de la cabeza 1,20 en su altura; altura del cuerpo 1,53 en su ancho; diferencia de 1 diámetro de ojo, en el exceso de la quijada inferior sobre la superior; la inferior en esa parte extrema es algo encorvada hacia arriba, quebradiza y sin dientes. Radios de la dorsal 12, el primero duro, como la mitad de largo, los 4 últimos, acostados y cortos; anal 18, el primero muy duro y corto; caudal 20; ventrales 5; son muy pequeñas, algo falcadas: la pectoral falcada, larga.

Otros dos ejemplares de 284 y 233 mm. de longitud de cuerpo.

Cuerpo macizo, casi rígido. Ello se debe sobre todo a lo ancho del mismo en la parte media.

Sin rastrillo branquial, borde del arco, liso. Los radios dorsales algo prolongados anteriormente, los primeros combados, duros, el 1º hasta la mitad de la altura, los 7 siguientes decrecientes, los 4 últimos muy acostados y casi separados, sin membrana (o ésta, rota); aletas dorsal y anal muy atrás; esta última naciendo francamente más adelante; apéndice caudal deprimido; en el flanco, por el medio, desde la vertical de las ventrales, una quilla lateral (notoria por su color negro), bien marcada, afilada, llegando hasta la caudal. El cuerpo de corte subcuadrado hasta detrás de las pectorales, luego deprimido, de corte elíptico pero recorrido por aristas en los límites de los flancos y por la canaleta dorsal; entre el extremo de las ventrales y el pedúnculo, subcilíndrico; el pedúnculo deprimido. El cuerpo es más ancho en la parte media, esto es, bien delante de las ventrales.

La parte superior de la cabeza achatada pero recorrida por una amplia canaleta longitudinal, media, de tipo fontanela, estrechada hacia atrás y abriéndose luego en figura de punta de lanza, de color negro, terminando en el occipucio; región superciliar muy lisa.

El diámetro del ojo es menor (0.75) que el espacio interorbital, y es igual a 1/5 de la longitud de la porción postorbital de la cabeza; la cabeza francamente mayor que la mitad de la longitud del pico; su porción postorbitaria entra 2 1/2 veces en el pico.

Altura del cuerpo considerablemente menor que la longitud de la aleta pectoral; la pectoral es menor (2/3) que la distancia desde la órbita al mar-

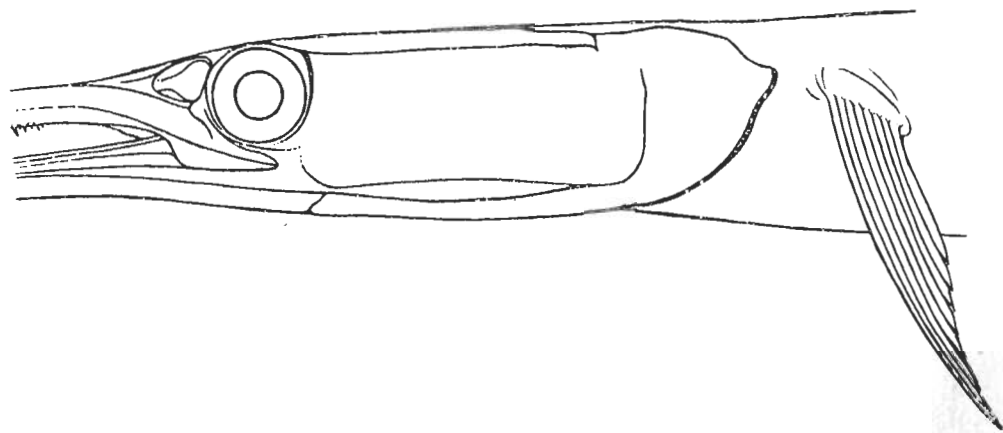
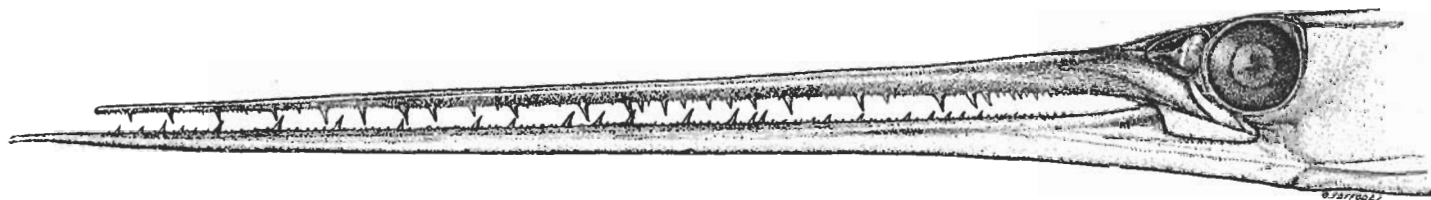


Fig. 28. — Detalle de la cabeza y porción anterior del tronco en el piratimbuco o pez aguja

gen opercular (membrana). Aletas ventrales más cerca de la cabeza (extremo membranoso del opérculo), por un diámetro de ojo, que de la raíz de los radios medios de la caudal. Radios medios y posteriores de la dorsal y anal más o menos iguales, pero los últimos acostados.

La anal termina bien antes de la raíz de la caudal. Caudal ahorquillada, el lóbulo superior un poco más largo, mayor y más anguloso que el inferior. (Otro ejemplar : subiguales). Escamas muy pequeñas, firmemente adheridas.

El color es blanco cremoso, algo oliváceo, con algunos visos plateados ; rastros de un matiz verde sobre la cabeza ; el ojo quizás fué dorado ; región occipital punteada en negro ; quilla lateral negra ; radios caudales medios, fumosos ; aletas incoloras.

Línea lateral inconspicua, naciendo como del istmo, contorneando las bases de las pectorales y corriendo por el vientre, las ramas divergen hasta la altura de las ventrales, desde donde corren paralelamente al perfil y cerca de él, pero siempre por el vientre. En el apéndice caudal, por el flanco medio de éste, penetrando en la caudal, breves ramificaciones.

Todo a lo largo de la línea media dorsal, hasta poco antes de la aleta, una cresta media longitudinal, levantada, de corte mocho y recorrida al medio por una fina hendidura y a ambos lados una canaleta hundida.

Por el medio del vientre un pliegue de la piel, algo levantado, hasta el ano.

Con el objeto de que se aprecien las similitudes y las diferencias con la forma referida, *T. microps*, según los materiales de Günther (de las Guayanas) pueden presentarse en el cuadro siguiente :

	microps	aff.
Longitud de la cabeza en cuerpo.....	3	2,76
Diámetro ojo en ancho interorbital	> 1	0,76
Diámetro en porción postorbital.....	5	5
Cabeza en longitud del pico	< 2	<< 2
Altura cuerpo en longitud aleta P... ..	> 1	1,84
Longitud P en distancia margen operc. a órbita ..	> 1	> 1
Distancia V-cabeza en distancia V-C.....	> 1	> 1
Radios de la dorsal.....	13-15	12
Radios anal.....	14-15	18

Eigenmann y Kennedy (1903, *Proc. Acad. Nat. Sc. Philad.*, 531) citan *Tylosurus amazonicus* (Steind.), un ejemplar, de la « Laguna Asunción » en el río Paraguay, que sería la primera cita de este género para las aguas del sur, y equivaldría casi a considerarla como habitante también de las aguas argentinas. Pero sobre esa especie hay una grave dificultad de identificación, pues el propio Steindachner sugería que pudiese ser lo mismo que *T. microps*. Esta es la razón por la cual refiero nuestro material a esta última especie citada. Steindachner la describió (1875, *Ichth. Beitr.*, III, Sitz. K. K. Akad. Wien, 72 : que no he consultado) del Amazonas en Pará, Manacapurú y Tajapurú. Jordan y Fordice (1887, *Proc. Unit. S. Nat.*

Mus. 9, 348) dicen que no se conoce sino por la noticia dada por su descriptor; que parece ser muy afín a *T. microps*, y, de acuerdo con lo sugerido por Steindachner « podrá mostrarse idéntica a esta última ». En la clave estos autores analizan su posición así: Cuerpo no comprimido, su mayor ancho más de dos tercios su mayor altura; boca capaz de ser cerrada o casi, la quijada superior no conspicuamente arqueada en la base; pedúnculo caudal más o menos deprimido, o, por lo meaos, con una quilla dermal más o menos desarrollada a lo largo de la línea lateral; escamas y huesos más o menos verdes; aleta dorsal y anal cortas, cada una de 14 a 19 radios, la anal más grande que la dorsal y empezando más adelante; últimos radios de la dorsal y anal, bajos; quijadas débiles, más o menos el doble de largo que el resto de la cabeza; no hay pliegues de la piel a través del preopérculo. Ojos muy pequeños, 4 a 5 veces en la parte postorbital de la cabeza; quilla caudal aguda, de color negro; cuerpo y cola muy deprimidos; el maxilar no enteramente oculto por el preorbital; caudal lunada, los lóbulos subiguales; escamas muy pequeñas. (Lo que sigue, como diferencia con *T. microps*.) « Parte postorbital de la cabeza, $2\frac{3}{4}$ en longitud del hocico; su longitud 4 veces la del ojo; las ventrales a igual distancia entre la cabeza y la base de la caudal; la cabeza unos $2\frac{3}{4}$ en la longitud » (de Steindachner).

Se ve, pues, cómo las diferencias son mínimas. Nuestro material, en las proporciones del ojo, posición de las ventrales, etc., parece más próximo al de Günther que al de Steindachner.

Es muy de lamentar que Eigenmann y Kennedy no describieran su ejemplar paraguayo, lo cual mucho hubiera ayudado a aclarar la cuestión planteada de tan antiguo, y sobre todo existiendo tan pocos ejemplares estudiados.

En fin, cabe llamar la atención sobre este nuevo caso de un pez que, o bien de la misma especie, o bien de forma muy afín, está a la vez en el Amazonas y el Paraná superior; ítem más, que aparece en éste y en el Paraguay inferior.

Noticia histórica. — Como ya he dicho al tratar de la familia, existe una preciosa descripción en el « Paraguay Natural » del padre Sánchez Labrador, S. J., de un pez aguja que parece ser nuestro *Tylosurus*. Dice así: [pág. 17: en el margen: *Pez aguja*] « *Piratímbucú*. Especie I. Son algunas las especies de estos Peces, llamados en guaraní con el nombre dicho, que significa Pez de hocico largo; y en español, *Pez Aguja* por la forma singular de su cabeza. » (Luego se ocupa de la primera especie, que no es ésta).

[Pág. 18]. *Piratímbucú II.* — « Péscase en el gran río Paraná, y en otros. Es un pez largo de dos pies y a dos y medio, y de cuerpo redondo, como el de las Anguilas. Su pico, o Aguja es de hueso, largo de tres dedos, o cuatro, agudo, y a uno y otro lado con dienteillos muy pequeños. La parte de abajo del pico es más larga que la de arriba, y lo que sobresale es blando;

y no de hueso. No tiene lengua. Sus ojos son redondos, chrystalinos, con el círculo dorado. Las seis aletas, que tiene en su cuerpo, están dispuestas de este modo : dos largas, angostas y algo ovaladas después de las Agallas, una a cada lado. A corta distancia de estas hay otras dos en el vientre antes del ano, son pequeñas. Después del ano comienza otra algo alta, que va disminuyendo hasta el principio de la cola. En la espalda tiene otra, opuesta a la dicha. La cola en su remate se compone de una aleta cortada por medio, y la cortadura, o parte superior es más corta que la de abajo.

« No tiene escamas sino pellejo. Lo de arriba de la cabeza, del pico, y espalda con la mitad de los costados, es de color verdegay, o verde claro, como el de las ojas de olivo. La inferior mitad, y el vientre son blanquecinos. Por uno y otro costado le corre una línea, que tira a verde y está muy visible entre los dos colores de oliva, y blanquecino. El color de las aletas corresponde al de la parte, en que están colocadas.

« La carne de este pez no tiene espinas, y frita es de un gusto muy bueno. Bajan estos peces hasta las aguas saladas del mar, y viven en ellas, como en las dulces de los ríos. »

Como digo más arriba, el manuscrito lleva la fecha de 1771 y está claro que los apuntes serán anteriores ; admírese, pues, el discernimiento en la elección de los caracteres para la descripción, salvado, claro está, el uso de la época : seis aletas del cuerpo, una de la cola, para citar un ejemplo. Lo del « pellejo » corresponde a lo que tengo dicho sobre lo hundidas que están las escamas. Hasta anota el hábito migratorio de la especie. Lo que dice sobre su descenso al mar creo puede explicarse considerando que en varias partes de su obra trata de los animales (peces, entre otros) de las costas del Brasil, y es cosa sabida que allí hay varias especies de belónidos, incluido el género *Tylosurus*, con especies marinas, algunas de las cuales acaso remontan los ríos, como pasa en la América del Norte. El mayor tamaño que señala hace pensar que nuestros ejemplares sean medianos.

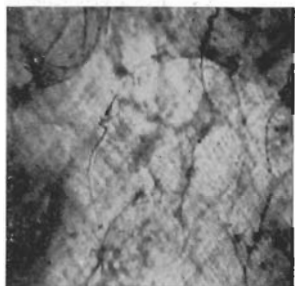


Fig. 29. — Las escamas del flanco del piratinibucú. La figura ilustra su particular disposición. Se ven algunas fibras musculares.

Caracteres lepidológicos. — Las escamas de este pez están firmemente encastradas en la piel de todo el cuerpo y es imposible separarlas sin una maceración enérgica, y tanto que las estudiadas por mí resistieron sin separarse varios días a una solución de 10 % de potasa cáustica ; las fibras musculares permanecen adheridas, dificultando mucho la observación. La disposición de las escamas (fig. 29) es peculiar ; las hileras son muy densas, apretadas, sobrepasándose mucho las escamas, tanto longitudinal como verticalmente ; *in situ*, se las puede ver dotadas de uno o dos dientes, pero

una vez separadas es difícil que quede sino uno, y éste frecuentemente roto. Una escama separada (fig. 3o) es más ancha que larga, mide 1 mm \times 0,8 ; es de borde irregularmente sinuoso, poco levantada en cono (aplastada) y carece de radios y crestas o círculos. Observando con mucho cuidado se puede notar algo como líneas curvas concéntricas pero no se las puede identificar como crestas en el sentido lepidológico. También se nota unas líneas curvas hundidas, vagamente paralelas al margen de la escama, espaciadas entre sí, como que fuesen marcas de crecimiento ; pero siendo muy incompletas, sin continuidad, de ningún modo se los puede llamar anillos anuales. Lo más singular de este tipo de escama es que en la parte media del campo posterior presenta una entrante y en el medio de ella surge el dicho diente, es decir,

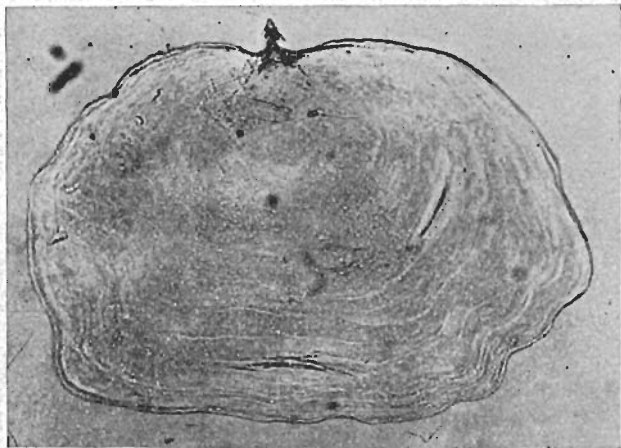


Fig. 3o. -- Una escama típica del piratimbucú. Aumentada $\times 75$

una espina cuya estructura no presenta en muchos casos observados diferencias con la que se observa por transparencia en la escama propia; frecuentemente están rotas, mochas; pero se puede observar (como en la fig. 3o) que presentan como una capucha apical, con espinas minúsculas retrorsas; esta capucha parece que se desprende o rompe con facilidad, dejando roma la espina.

En fin, se trata de una escama con el mínimo posible de tipo ctenoide. El interés atribuido a estos casos puede verse en Cockerell, *q. v.* Casos de reducción he publicado en *Rev. Mus. La Plata*, 1930, XXXII, 187-242, especialmente 209. Las escamas de los Escombresócidos descritas por Cockerell no presentan estos caracteres.

Nota. — Como digo en otro párrafo, existen buenas razones para creer que en nuestras aguas vive el otro pez aguja de río también muy austral, *Potamorrhaphis eigenmanni* Miranda Ribeiro; por ello conviene dar aquí

la ubicación sistemática de estos dos peces no atribuidos hasta ahora a la fauna argentina, y para ello se sigue a Regan 1911 en su clasificación de los Sinentognatos (*Ann. Mag. Nat. H.* 8, 7: 327-335, 1 lám.) Para la familia *Belonidae* la sinopsis de los géneros da la siguiente ubicación:

- I. Rastrillo branquial desarrollado; quijadas comparativamente débiles, etc. etc.
 - Cuerpo escasa o moderadamente comprimido. *Belone* Cuv. 1817.
 - Cuerpo muy fuertemente comprimido. *Petalichthys* Regan 1904.
- II. Rastrillo branquial ausente o vestigial; quijadas comparativamente robustas; dientes agrandados de ambas quijadas, fuertes; caninos espaciados.
 - A. Radios dorsales subiguales; faríngeos inferiores triangulares; segundo, tercero y cuarto faríngeos superiores separados, dentígeros.
 - Potamorhaphis* Günther 1866.
 - B. Radios dorsales anteriores formando un lóbulo; faríngeos inferiores alargados, estrechos, la placa dentígera escasamente expandida posteriormente; los faríngeos superiores segundo y tercero dentígeros; el cuarto generalmente distinto, dentígero.
 - Cuerpo escasa o moderadamente comprimido. *Tylosurus* Cocco 1829.
 - Cuerpo fuertemente comprimido. *Athlennes* Jordan 1886.
 - C. Radios dorsales anteriores formando un lóbulo, etc. etc.
 - Xenentodon* Regan 1911.

En vista de las dudas sobre qué se debe interpretar por « lóbulo » anterior de la dorsal, y por falta de un material comparativo, consulté al Museo Británico (Historia Natural), enviando copias fotográficas de las ilustraciones, y la doctora Trewavas, Jefe de la Sección Peces de agua dulce, tuvo a bien contestarme como sigue:

« Sus ilustraciones muestran un pez de los géneros *Tylosurus* o *Belone* (según que los rastrillos branquiales estén presentes o ausentes), y no *Potamorhaphis* en el cual los radios dorsales anteriores no están prolongados para formar un lóbulo (« lobe »). Los tipos y otros ejemplares que están en el Museo Británico y con la etiqueta *B. taeniata* difieren además de sus ilustraciones por poseer la cola fuertemente comprimida, sin quillas laterales, la aleta dorsal originándose delante de la anal, los radios anales anteriores formando un lóbulo, la aleta caudal redondeada. Las proporciones de las partes de la cabeza son también muy diferentes. *P. eigenmanni* Miranda Ribeiro parece ser una buena especie, y de acuerdo con ello he puesto nuevo nombre a nuestro material del río Paraguay. Tenemos 7 ejemplares del sistema del Paraguay y en ellos los radios de la dorsal son 28-31, los anales 24-27, y yo cuento 102-107 escamas en la línea lateral en dos de ellos. En los 3 tipos de *B. taeniata*, y en 2 ejemplares de Demerara y 1 de Manaos yo encuentro 32-34 radios dorsales, 28-31 anales y (en 2 ejemplares) 118-119 escamas en la línea lateral. Asimismo parece haber diferencias de color entre las especies. »

Para que entienda quien no esté en el tema, advertiré que Günther en su Catálogo (1866) creó en el género *Belone* y el subgénero *Potamorhaphis* la especie *B. taeniata* (pág. 256) dando su habitat como « Aguas dulces del

Brasil », y que después se demostró que esta especie había sido descripta para las Guayanas (*guianensis*) sobre los materiales de las expediciones de Schomburgk.

Boulenger (1896, *Trans. Zool. Soc.* XIV, 37) publicó materiales de Descalvados, Matto Grosso, bajo la misma designación, que ahora se cambia. Eigenmann, Mac Atee y Ward (1907, *An. Carn. Mus.* 4, pág. 143) citan como *P. guianensis* (Schom.) un hallazgo de Tuyuyú (pág. 112, « ... río Paraguay... en Tuyuyú »).

Fowler (1919, *Proc. Acad. Sc. Philad.*, 71, 6) dice sobre *P. guianensis* del Amazonas peruano y el río Rupunumi, comparándolo con los caracteres dados para la especie del río Paraguay (D. 28, A. 25, escs. 136-150): « Mis ejemplares muestran un margen de variación no ciertamente tan bajo como estas fórmulas, otros caracteres muy bien dentro de estos límites, y aun otros excediendo algunos de los que el doctor Ribeiro da para *P. guianensis*. »

Con objeto de poner a la mano del lector la identificación de nuestra otra especie de belónido, que es probablemente una de las dos a que alude Holmberg en su citado viaje a Misiones, ofrezco el texto de Miranda Ribeiro.

Potamorhaphis eigenmanni Miranda Ribeiro, 1915, *Arch. Mus. Nac. R. Jun.*, XVII, fascic. *Synentognathi-Belonidae*, pág. 13 (Cáceres y Río Jaurú).

Descripción original. — Dorsal 28 ; Anal 25 ; Pectorales 8 ; Ventrals 5 ; línea lateral 182 a 60, 54 a 60. Muy semejante a la especie precedente [*P. guianensis*]. Cabeza 8/11 en la longitud total (sin la caudal) ; altura 6 1/2 en la cabeza ; rostro más o menos 1/4 del total (sin caudal) ; órbita 2 1/2 en la porción postorbital de la cabeza. La fimbria lateral de la mandíbula es imperceptible. Color plateado azulado ; en lo alto de la cabeza, una faja que viene del rostro, pasa por los ojos y va al extremo de la caudal, por el flanco y sobre la base de la anal ; y otra, superior, paralela a la primera, y que se origina sobre el comienzo de la dorsal, de color pardo oscura. Eigenmann, Mac Atee y Ward obtuvieron del profesor Anisits un ejemplar de este pez que identificaron con la especie precedente. Dos ejemplares que procuré de las aguas del Paraguay muestran las diferencias arriba dichas, y, por eso, me parece más propio aquí caracterizarlos en la diagnosis anterior.

« 1 ejemplar procedente de Cáceres y otro del río Jaurú (Porto Esperidiao) miden aproximadamente 16 centímetros. Dedicado al profesor C. R. Eigenmann. »

Familia SCIAENNIDAE

Plagioscion ternezi Boulenger, 1895

« Corvina »

Plagioscion ternetzi Boulenger, 1895, *Proc. Zool. Soc.*, pág. 523 (Diagnosis). 1896, *Transact. Zool. Soc. London*, XIV, 2 pág. 25, lám. III. (Remanso, Río Grande, Paraguay). Miranda Ribeiro, 1920, *Commis. Linhas Telegraph. Amazonas*, Public. n° 58. Anexo n° 5, *Hist. Nat. Zool. Peixes* (excl. *Characini-dae*), pág. 5. (Cáceres). Eigenmann y Kennedy, 1903, *Proc. Acad. Nat. Sc. Philad.*, 531. (Asunción, río Paraguay).

Obs. — Nueva para la fauna paranense argentina, como otras especies descritas de aguas del Paraguay, y que contra lo que afirman algunos beneméritos teorizadores desde sus laboratorios, se encuentran también en el río Paraná y aguas arriba de su afluencia.

1 ejemplar de 351 mm., pescado en Posadas, en un recodo, como laguna (fig. 38) con la única red que no estaba totalmente destrozada por las mordeduras de las palometas y con la ayuda del señor J. C. Sánchez Rattis. Este ejemplar reproduce exactamente la lámina de Boulenger. Cabeza (hasta el extremo del opérculo óseo) 3,37 en cuerpo; cabeza (con membrana opercular) 3,10. id; ojo 6,11 en cabeza; en hocico, 1,88; altura del cuerpo 3,25 en longitud; base dorsal, primera en segunda, casi 3.

Familia CIPRINODONTIDAE

Jenynsia lineata (Jenyns 1842)

« Overito », « Pechito », « Madre del agua », « Pez vivíparo »

Cf. Regan, 1913, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 8, vol. 10, 232. — Mac Donagh, 1934, *Rev. Mus. La Plata*, t. 34, 50.

Publico aquí la lámina correspondiente a un ejemplar (hembra adulta, evacuada) de San Blas que estudiara en el trabajo arriba citado. Ruego que se consulte aquella descripción y la discusión del estado taxonómico de la especie. Como quiera que el profesor Hubbs, de Ann Arbor, Michigan, Estados Unidos de Norte América, es la autoridad mayor en Ciprinodontes, le envíe algunos materiales de diversa procedencia y ofrezco aquí lo pertinente de su respuesta:

« Todos los ejemplares pertenecen al género *Jenynsia*, que está poco estudiado. *Fitroyia* yo lo considero un [nombre] sinónimo, aunque tenga prioridad de página, puesto que los primeros autores que consideraban los dos nombres como sinónimos eligieron para el uso, *Jenynsia*; su acción tiene efecto definitivo de acuerdo con las Reglas de Nomenclatura. Regan (1906)

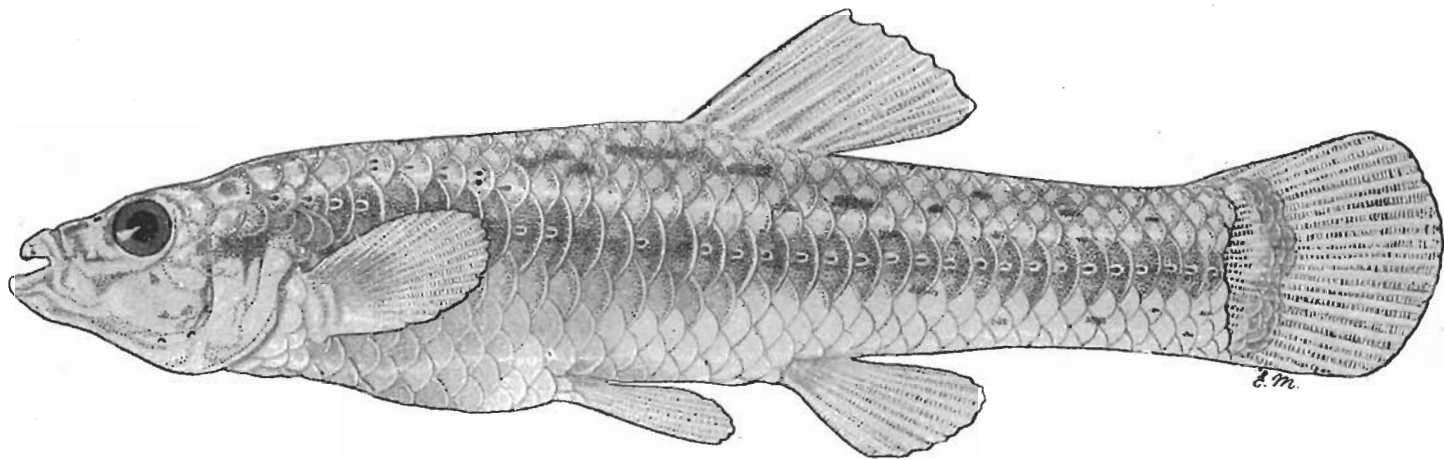


Fig. 31. — El overito, *Jenynsia lineata*. ejemplar de 78 milímetros de longitud total, hembra evacuada, del arroyo o riacho Jabalí, en San Blas

describió *Jenynsia maculata* de la Argentina, pero en 1913 consideró que ésta debía pasar a sinónima de *J. lineata* (Jenyns). Henn en 1916 reconoció *maculata* y *lineata* como especies distintas basándose en el color (punteado *versus* franjeado) y la posición de la dorsal. Von Ihering nos ha dado la noticia más reciente del género, pero basó sus conclusiones principalmente en las de Henn. Reconoció *maculata* como subespecie de *lineata*.

« Su material de usted parece representar una sola forma correspondiente a la *Jenynsia maculata* de Regan. Ninguna muestra el franjeado tan regular como en los ejemplares de Río Grande do Sul que tengo a la mano, aunque en algunos las hileras más bajas de pintas están casi alineadas juntas. Sin embargo, la mayoría de los ejemplares tienen las pintas más numerosas y más pequeñas que en los tipos de *maculata*. Además, el origen de la aleta dorsal, como en *lineata*, está distintamente por delante del origen de la anal, y *mucho* más cerca del ojo que el extremo de la caudal. La posición alejada hacia atrás de la dorsal parecería suficiente para distinguir *maculata* aun si el color diferente careciera de significación.

« Hasta tanto que más material pueda ser examinado, yo no quisiera separar sus ejemplares de [lo que llamamos] *Jenynsia lineata*. Ciertamente que no se les debe referir a *J. maculata* Regan, *J. pygogramma* Boulenger o *J. eigenmanni* Hasemann. Si los dos tipos de coloración (regularmente franjeado y punteado) se mostrasen constantes para una buena base geográfica, entonces sí estos tipos debieran ser separados ya sea subespecíficamente o específicamente, dependiendo de si los tipos se inter-gradúan o no. En orden a estar seguro de la significación zoogeográfica de los tipos de coloración, uno necesitaría ver muchos tipos de numerosas localidades. Este sería un estudio muy interesante. Al presente yo identificaría todos sus ejemplares, incluyendo aquellos de San Blas, como *Jenynsia lineata* (Jenyns). »

Aparte de estos de San Blas, yo había enviado al profesor Hubbs muestras del Delta, tanto del lado del Guazú cuanto del Plata superior, por ejemplo de la desembocadura de El Carbón.

Respecto del nombre de la familia : en mi trabajo de 1934, siguiendo la clasificación de Jordan (1923), tan divisionista, usé el nombre de « Fitzroyidae », que ahora, puesto que no es *Fitzroyia* el género tipo (pues pasa a sinónimo) debe eliminarse ; a la vez, mientras no se vea claramente la conveniencia de llegar a tanta división en familias, convendrá seguir con el uso de Regan en su división de los Microciprinos. En el « Zoological Record » se usa el nombre *Ciprinodontidae*, que es el que adoptamos.

Sobre el nombre vulgar : existen numerosos nombres vulgares para esta ubicua especie. Algunos están dados arriba. « Pechito » se refiere a la turgencia del vientre en las hembras plenas ; « Madre del agua » a la puesta de pececillos vivos. El nombre de *overito* pienso que debe adoptarse por ser el que primero aparece en nuestra literatura, al menos que yo lo sepa ; debo al doctor Alfredo D. Calcagno, profesor de nuestra Universidad, el hallazgo de esta cita de Estanislao S. Zeballos en su *Descripción Amena de la República*

Argentina. I. *Viaje al país de los Araucanos*, 1881, página 40, donde, hablando de unos pececillos observados en Olavarría, en el arroyo de Nievas, que, según el uso dejado por Weyenbergh se identificaba como «*Xiphophorus*», dice así: «en los costados tiene cuatro líneas paralelas de puntos negros, razón por la cual los paisanos los llaman *overitos*.»

En algunas partes los llaman «mojarras», nombre erróneo, pues es el de los caracínidos de los géneros *Astyanax*, *Moenkhausia*, etc.

OBSERVACIONES ETOLÓGICAS

La etología de *Jenynsia lineata* está intimamente relacionada con la de los otros peces parano-platenses que aquí se estudian y con la de muchos otros, especialmente los caracínidos menores. Pero es necesario tratar separadamente el asunto de su etología en lo que se refiere especialmente a la difusión de esta especie en los ambientes más inesperados, su permanencia en las fuentes de agua más inestable, etc. Es una observación común, y que constituye el tema de perplejidad para quienquiera realice sus primeras observaciones ictiológicas, ya sea por afición, ya sea con miras a la piscicultura, u otra forma de aprovechamiento de las aguas; para algunos constituye un motivo de confusión, pues creen erróneamente que, puesto que las jeninsias aparecen prósperamente en ciertas lagunas muy saladas, allí también ha de prosperar el pejerrey (*Austromenidia bonariensis*). En otro trabajo (1931, *Notas preliminares del Museo de La Plata*, I, 303) he señalado cómo en la laguna del Monte en Guaminí, con una concentración excesiva de las sales, la cual dañaba al pejerrey, que no crecía, esta «madre del agua» adquiriría un tamaño óptimo, y se la veía pulular a orilla de la laguna, en sus característicos cardúmenes. El análisis de esas aguas suministra una información sobre su adaptación a tal tipo de agua; véase su clasificación por Herrero Ducloux en el tomo correspondiente a la provincia de Buenos Aires de la obra sobre *Las aguas minerales de la República Argentina*, Buenos Aires, 1937. Otro tipo de agua donde viven es el del Cadillal, citado por Lahille.

Dos aguas termales, una mesotermal, otra hipotermal, de Barreto, Córdoba, también analizadas por el doctor Herrero Ducloux, he publicado este año (*Rev. Mus. La Plata*, nueva serie, *Zoología*, I), y en ellas vive, en las condiciones que explico en dicho trabajo, la especie que nos ocupa. En otro trabajo anterior (1934, *Rev. Mus. La Plata*, t. 34, págs. 21-170) estudié los materiales marinos de San Blas, en el extremo sur y litoral de la provincia de Buenos Aires, mostrando cómo esta especie está allí todo a lo largo de un canal marino que, naciendo en la bahía, se interna, creciendo paso a paso su salinidad hasta el punto de precipitación, y, tanto, que termina por dar una de las tantas salinas de esa zona. Publico ahora la lámina que no estuvo confeccionada a tiempo entonces, debida al señor E. Maristany

y que es de una hembra de las de mayor tamaño entre mi material, proveniente de la parte más salina, en la costa del Jabalí ; es una hembra evacuada (« spent » de los autores de habla inglesa). Si bien no se trata de un material fluvial, creo útil publicarlo aprovechando la ocasión de este trabajo, para documentar las variaciones ; como dije en aquella contribución, interesa mucho notar la línea lateral, desarrollada en esta especie como no lo está en los ciprinodontes.

Estos peces de San Blas fueron pescados por primera vez en pequeños



Fig. 32. — El riacho del Jabali, en San Blas, litoral del extremo sur bonaerense, en la cual se ven las pequeñas lagunas longitudinales donde viven los overitos; a la izquierda, entre las plantas (espartinas), otros espacios con agua por donde abundan los pececillos; en segundo plano, el riacho; al fondo, las lomas de la tierra firme de San Blas. Foto del profesor M. A. Vignati.

charcos de marea (con apariencia de simples charcos de lluvia, pero bien poco llueve allí...), paralelos al canal de entrada desde la bahía, llamado riacho Jabalí (fig. 32); en las pescas con redes en ese riacho no salieron las jeninsias; pero sí en las aguas menos movidas, menos profundas, mucho más salinas y frecuentemente enturbiadas por la remoción del fondo, del riacho Jabalí en su terminación, cerca de la boca del riacho Guanaco, y por empezar el Walker. Es decir, donde se está lejos del agua renovada, de mareas, y donde el agua es playa y de seguro que menos aereada (oxigenada) que la otra.

Este hecho es similar a lo que se encuentra en los lugares donde *Jenynsia lineata* es abundante. Para tomar un ejemplo, citaré las observaciones rea-

lizadas durante la excursión al Delta del Paraná (octubre 1932), especialmente a lo largo del Guazú, el Bravo, el Sauce, el Gutiérrez : allí donde es río abierto o playa u orilla del mismo, nunca se obtuvo esta especie, que, por el contrario, era predominante en los estrechos canales de riego de las islas (por ejemplo, isla del Destacamento Bravo-Sauce, isla Page) (Observaciones de octubre-noviembre de 1932). En los canales mayores y en la parte interior de estero, no había tal predominio, pero la asociación de peces comprendía principalmente esta especie y el cíclido *Cichlasoma face-tum*. Conviene advertir que hay argumentos para descartar que se trate sola-



Fig. 33. — La costa de la ensenada de Barragán (Punta Lara) mostrando la disposición de los charcos vegetados, detrás de la franja de sauces y donde viven las *Jenynsias*; la isleta que se ve hacia el fondo, en pleno Río de la Plata, es un árbol que permanece como último mojón de lo que fué antes la línea de la ribera.

mente del efecto llamado de « movimiento de mole » de las aguas del poderoso río, que se podría suponer barriese los peces menores. Efectivamente, en el codo del Bravo, donde está el Destacamento, las mojarritas (*Astyanax*) pululaban ; en la orilla del Sauce, con el copo de mano se sacó una « ratona » de tamaño apenas mediano (*Eigenmannia virescens*) ; raspando bajo agua con el mismo arte de pesca las orillas a pico, del poderoso Guazú, entre extremos de raíces sumergidas, se lograron Loricáridos más pequeños que el común de las jeninsias : apenas si puede alegarse en favor de éstos que se adhieran con sus labios, sin ser, por cierto, torrentícolas, como pretende la teoría de Hora y Giltay.

Otro ejemplo del mismo orden lo suministraron las pescas efectuadas en numerosas estaciones en el Paraná, en San Pedro y San Nicolás, en enero de

1937, y con redes de arrastre de copo estrecho ; ni en el río ni en los ríachos ni en las « lagunas de cría » con renovación de agua por la corriente del Paraná, así fuera por entre juncos, espadañas, etc., no se pescaba el « overito » ; pero sí en el estero, sin comunicación o casi sin ella : así en la Laguna Ciega del interior de la Isla San Pedro.

El mismo fenómeno lo he observado reiteradamente en un ambiente donde se manifiesta en toda su claridad : la costa del río de la Plata en la amplia playa de la Ensenada de Barragán, más conocida como de Punta Lara, que es el nombre de la punta o cabo que la limita aguas arriba. Allí



Fig. 34. — Uno de los charcos de la figura anterior, lleno de sagitarias y otras plantas acuáticas; habitat de *Jenynsia lineata*.

las frecuentes variaciones del nivel del río se acusan fácilmente, y las crecidas por causa del viento, o las grandes bajantes por igual razón, o bien invaden la franja de costa vegetada o bien dejan al descubierto centenares de metros de playa, todo ello en pocas horas, y alguna en una sola hora. En ciertos puntos existen en el fondo de arena fina y compacta alternaciones de bancos o lomos de arena y bajos, todos ellos con escasa diferencia de nivel y de desarrollo suave ; cuando el río baja con cierta rapidez y estos bajos quedan llenos de agua formando lo que generalmente se llaman « lagunones », paralelos a la línea de ribera y de pocos decímetros de profundidad, algunos peces suelen quedar encerrados allí, y si el río no crece pronto, perecen por asfixia. He hallado entre ellos especies de *Pimelodus*, *Parapimelodus*, *Acestrorhamphus*, *Prochilodus*, etc., pero no *Jenynsia*. En ese lugar (y en otros vecinos, semejantes) se pesca frecuentemente con redes,

y he observado el trabajo con algunas redes de malla fina: no recuerdo haber visto nunca la salida de aquel pez. En cambio, en ciertos lugares donde la ribera está afirmada por la vegetación, se forman o han permanecido unos charcos vegetados, algunos alargados paralelamente a la costa, otros más amplios, todos ellos siempre con agua, y que en las grandes crecientes del río quedan inundados, renovándose así su agua (véase figs. 33 y 34). Generalmente están invadidos por una vegetación acuática abundante en la que puede haber junco (*Scirpus*) pero sin predominio de éste, sino, más bien, de las sagitarias. El agua de estos charcos de la ribera suele pulular de jeninsias (observaciones y fotos: abril 1935).

En resumen, *Jenynsia lineata*, pez del sistema del Plata, no vive en las aguas circulantes propias del Paraná, el Plata, etc., sino en las aguas de charcos, acequias, canaletas, y sobre todo esteros, formados al margen de tales ríos.

Otra cuestión, respecto de esta especie, pero que también se aplica a *Cnesterodon decemmaculatus* es que en charcos, lagunas, estanques artificiales donde se sabe que vive habitualmente, desaparece bruscamente por un tiempo, o de un año para otro, o bien predomina *Cnesterodon* una temporada y la especie que nos ocupa en la siguiente estación. Otros observadores han publicado semejantes anotaciones.

El fenómeno más interesante respecto de esta etología tan peculiar es el de la difusión de la especie. Sobre su distribución en la República me ocupó en la parte final de esta publicación. Pero su aparición en los ambientes acuáticos más aislados es lo que sume en perplejidad al naturalista. Mis hallazgos en San Blas confirman que esta especie puede difundirse a favor de las lagunas marinas costaneras, o quizás por los charcos o lagunas de marea, y que así puede llegar a lo largo de nuestra costa hasta la desembocadura de ríos cuya fauna es, por ejemplo, patagónica. Así se explicaría su presencia en los ríos Colorado y Negro sin necesidad de suponer la existencia de anteriores comunicaciones por lagunas «encadenadas» o datar su difusión según el gran lago interior; su misma presencia en San Blas no exige la explicación del antiguo río con desembocadura en la bahía. En resumen, las causas actuales, presentes, y de ellas especialmente su amplia eurihalinidad, permiten explicar este aspecto de la gran difusión de *Jenynsia lineata*.

Otros aspectos de ella son más difíciles de explicar, por lo menos para nuestros conocimientos actuales. Así, su presencia en lagunas o charcos o manantiales y ojos de agua completamente aislados en medio del campo o de la sierra. El teniente coronel don Alberto González Albarracín me ha referido sus observaciones en los «ojos de agua» de las sierras de Córdoba, a considerable altura, totalmente aislados unos de otros y aislados de ríos u otras corrientes (por lo menos superficialmente) y que con gran frecuencia albergan ciprinodontes vivíparos. Es cosa sabida que la difusión de

muchas especies de peces se ha atribuído (y algunas veces se ha probado) al transporte casual de los huevos fecundados o embrionados por las patas o el plumaje de las aves acuáticas, especialmente los patos silvestres. Pero ello sería cierto para especies ovíparas, no para vivíparos como son éstos. Y es de advertir que el pececillo de *J. lineata* al nacer es de una gran vivacidad, lo cual, por otra parte, lo salva del canibalismo materno, que, por lo menos en los acuarios, es feroz. He observado la presencia de estos peces en zanjas con agua, y que han sido excavadas para levantar los terraplenes de los caminos o de las vías férreas; estudiando su alrededor no se encuentra comunicación superficial alguna con fuentes de agua natural, de modo

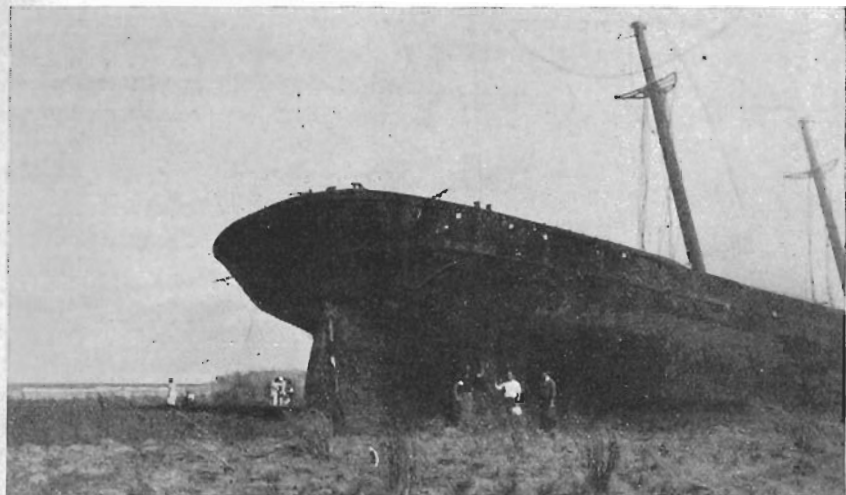


Fig. 35. — El viejo velero de hierro *Hamburg*, arrojado a la playa de «La Margarita» en Mar de Ajó. Hoy está a unos 400 metros playa adentro. En el agua de lluvia acumulada en sus bodegas hay cardúmenes de *Jeny: sia lineata*.

que el origen de sus aguas es pluvial ; en algunos casos se podría suponer que algunas grandes inundaciones hubiesen comunicado estas depresiones con la avenida de un río o el rebalse de una laguna, .o a lo más, se podría suponer que esta especie pudiese efectuar una marcha como la que ha citado Haseman en nuestro trópico para las crías de *Hoplias malabaricus*, desplazándose sobre una llanura apenas inundada con poquísima altura de agua ; además los recientes estudios de Carter y Beadle (1931) revelaron igual cosa para *Callichthys*, pero a la vez un mecanismo insospechado en la respiración de esta especie, cosa que no sabemos de los pecílidos. Hay otros casos que por su misma dificultad desaniman de buscar explicaciones simples como las dichas.

De estos casos difíciles, el ejemplo más asombroso que yo haya encontrado en mis exploraciones se presenta en el litoral de la provincia de Buenos

Aires, al sur del Cabo San Antonio, en el distrito de Ajó, al final de la playa de la Margarita. Hay allí un casco de un velero de hierro, el *Hamburg* arrojado hará unos setenta años dentro de la costa por una tempestad (fig. 35). Estimo que actualmente debe distar unos cuatrocientos metros de la línea de playa. El casco está inclinado, y por el lado caído la tierra y arena acumuladas permiten llegar a su interior, que está muy destruído, quedando sólo el hierro, muy carcomido por la intemperie. Los compartimentos inferiores (¿ antiguas bodegas ?) han almacenado gran cantidad de agua, seguramente de origen pluvial, y serán las lluvias las que conservan todavía esa agua, que si bien no está del todo expuesta, por lo menos tiene espacios por donde evaporarse. El conjunto del agua está en sombra, con un matiz verde, pero se ve muy al fondo, gracias a su transparencia. En ella se ven moverse pequeños cardúmenes de peces. En marzo de 1935 logré pes-



Fig. 36. — Sobre la cubierta casi destruída del *Hamburg*, en un compartimento donde se acumuló la tierra, han crecido plantas y entre ellas una paloma torcaz construyó su nido.

car algunos ejemplares : eran de *Jenynsia lineata*. ¿Cómo han logrado llegar hasta allí? Excepto el mar, no hay agua libre en la vecindad. La altura de la cubierta es considerable y no se puede pensar en inundaciones desde las lagunas interiores (que las hay). Mareas de las más altas, no tienen allí ni con mucho una altura como para llegar tan alto y tan tierra adentro. Siembra intencional, parece absurdo decirlo. Transporte por las aves : habiendo lagunas vecinas parece muy raro que un ave acuática y comedora

de pececillos fuese a parar allí ; en lo que queda de la cubierta, en un pequeño lugar que debió tener paredes (quedan los restos de hierro), entre unas plantas espinosas crecidas sobre un poco de tierra que de seguro fué traída por los vientos, había uno de esos nidos precarios que construyen las palomitas torcaces, y, efectivamente, una de éstas escapó al llegar allí los visitantes : aunque poco la pude observar, creo que era la *Zenaido maculata* ; pero esta no es ave del agua ni ictiófaga sino granívora (fig. 36). Los únicos otros animales mayores que se encontró al explorar aquella ruina fueron unos sapos (*Bufo arenarum*) que estaban soleándose y de los cuales dos escaparon saltando directamente al agua, que estaba como un metro más abajo, y otro escapó saltando a la parte de sombra, donde hay algún pasto (fig. 37) ; es seguro que por las partes interiores no accesibles para nosotros, y probablemente a favor de tierra acumulada con los vientos durante años, estos sapos podían volver del agua a la parte de cubierta donde hoy queda como un cuadrículado de tirantes corroídos por el aire salino. Desde tierra podrían llegar al interior del casco por la tierra acumulada sobre la banda inclinada.

En fin, queda la suposición de que las jeninsias hembras ya a punto de **evacuar** sus pececillos, sean devoradas por algún ave acuática y que la **destrucción** del cuerpo de la madre, siquiera parcial, liberte el «saco» de **embriones**, los cuales pudieran ser eliminados todavía vivos con las **deyecciones** en un agua visitada por el ave; cabe pensar también en las culebras



Fig. 37. — Otros habitantes del *Handburg*: los sapos (*Bufo arenarum*). El sapo de la derecha está por lanzarse al agua acumulada en la bodega; a la izquierda y medio, la figura «movida» es un sapo que salta a refugiarse bajo el pasto crecido debajo de los tirantes de la cubierta. (Trozo de un film cinematográfico).

comedoras de peces; en el caso del *Hamburg*, acaso fueran los sapos, pero la lentitud de su traslación hace poco viable la hipótesis. Queda por estudiarse este problema por medio de experimentos, y acumulando nuevas observaciones.

Resultados generales del estudio de los ambientes de la ictiología del Paraná argentino

La fauna de peces del río de la Plata, tal cual se la tiene al presente, proviene del Paraná y no presenta en sus aguas dulces formas específicas propias. La región de su desembocadura (de aguas salobres que van siendo cada vez más saladas) parece tener algún pez propio, y, aparte, los peces eurihalinos venidos del mar; parece que la boca y la costa marina vecina por el litoral uruguayo muestran más especies del sur brasileño; mientras que el argentino, además de los propios, posee los géneros de más vasta dis-

tribución geográfica marina. Pero volviendo a los peces de agua dulce, esta identidad parano-platense debe extenderse a lo siguiente :

Existen numerosas especies que son comunes al Paraguay y el Paraná, y varias de las publicadas aquí demuestran que no existe tal acantonamiento de formas en el Paraguay, como han sostenido muchos autores ; varias de las especies aquí estudiadas (y hay otras) están presentes en el Paraná por lo menos desde Posadas hasta su confluencia con el Paraguay y en éste por lo menos desde la Asunción hasta que vierte sus aguas en el Paraná. Si hay tal diferencia entre la fauna de las cabeceras de ambos ríos, será preciso verificarlo nuevamente, ya que se ha demostrado el error de las listas publicadas anteriormente. Una consecuencia de ello es que será preciso definir qué cosa se entiende por Alto Paraná y por Paraguay superior, desde el punto de vista biológico.

Al refutarse esta suposición de una diferencia en la fauna, se ve mejor cómo todo el Paraná y luego el Paraguay hasta Corrientes y el curso inferior paranense hasta el Plata forman una sola vía faunística.

La fauna de esta cuenca llega en gran parte al río de la Plata, pero casi todos sus representantes pueden hallarse con más o menos frecuencia en el Delta del Paraná, sobre todo hacia el comienzo del mismo, por ejemplo, en el sector San Nicolás-San Pedro. La falta de algunos parece ser más bien cuestión de diferencia de temperatura. En otros casos (y son muchas especies) que se ha descripto como fauna del Paraguay y el Alto Paraná y que nunca se halla representada, ni como crías, en el Paraná inferior, se trata de peces de habitat localizado, de estero tropical, por ejemplo ; ejemplo de esto son bastantes especies de loricáridos ; en otros términos, no toda la fauna de nuestros ríos es fauna de las corrientes. Dicho sea de paso, esta conclusión explica por qué no puede admitirse la teoría de Hora y Giltay sobre el carácter torrentícola de los loricáridos.

Las diferencias entre los ejemplares de la misma especie o agrupación pueden referirse a edad en los migratorios, o a modalidades locales, la permanencia hereditaria de cuyos caracteres no la conocemos, y tal sería el caso del « pirapitá », llamado « salmón del Paraná », que para Berg constituía una sola especie, *Brycon orbignyanus*, y luego descripta sobre un ejemplar paraguayo por Eigenmann y Kennedy como *Br. hilari* (C. V.).

El río Uruguay y sus afluentes (sobre todo del lado argentino) son muy poco conocidos ictiológicamente, pero se sabe de ellos lo suficiente para afirmar que son faunísticamente una parte paranense. En efecto, el Río de la Plata (contra lo que se suele repetir) *no* está formado por la confluencia del Paraná y el Uruguay ; el Paraná forma al Plata, y el Uruguay es un afluente de un brazo del Paraná ; para cerciorarse de ello basta situarse en una embarcación en el punto de la desembocadura, mirando aguas arriba, y luego seguir las aguas hasta la boca del Guazú : « el gran río » ; es la manera de convencerse que se está en las aguas del curso superior del Plata.

Los primeros cronistas españoles llamaban al Plata « el gran Paraná »,

y la reciente restitución del texto original de Utz Schmidel por don Edmundo Wernicke nos depara el hallazgo del mismo nombre « Paraná Guazú o Plata ». Es la geografía hecha en los lugares y no en el gabinete.

Con la fauna pasa lo mismo. La fauna de peces de los ríos y las lagunas de Buenos Aires y zonas vecinas constituye la extensión sureña del sistema; después viene la fauna patagónica. Esta fauna bonaerense es muy pobre. En mi estudio sobre los peces de la zona de Barreto en el sur de Córdoba y su fuente el río Cuarto (1938, *Rev. Mus. La Plata*, nueva serie, I, secc. *Zoología*, 45-87) me he ocupado del límite oriental de la fauna ictiológica paranense: no necesito agregar nada a lo dicho.

Existen formas con categoría de especie que sobrepasan estos límites. La anguila sudamericana (*Synbranchus marmoratus*) llega algo al sur (cuenca del Salado) pero no al límite, y en cambio mucho más al oeste; pero está favorecida por su aptitud respiratoria que, desde el punto de vista de la adaptación fisiológica, Taylor, Carter y Beadle, y Cunningham, han puesto a la par de la de *Lepidosiren paradoxa*. En cambio, el pez vivíparo *Jenynsia lineata*, es de una dispersión extraordinaria, y difícil de explicar; naturalmente que ello se refiere a la especie en sentido más amplio, siguiendo a Regan. Por lo menos está desde el Chaco boliviano al curso superior del Iguazú, y, por Salta, Tucumán, Córdoba, oeste de la provincia de Buenos Aires, hasta el río Negro, con su fauna ya patagónica (véase 1936, *Notas Mus. La Plata*, I, *Zoología*, n° 3, 409-422) Poseo materiales que coleccioné en los ríos Colorado, Sauce Chico, Sauce Grande y Napostá.

El límite sur de la fauna parano-platense no puede ser dado por esta especie, sino por los géneros que no sobrepasan el límite; mis pescas en los ríos citados (campana de 1934) me hacen colocar este límite en la laguna del Sauce Grande, por la presencia de caracínidos y un Pimelódido, *Rhamdia*.

El río Paraná es el sistema arterial de esta vida acuática. He insistido ya en la distinción entre peces de la corriente abierta y peces de las aguas de rebalse. Estas ideas las anticipé en 1932 (*Bol. Universidad N. La Plata*, XVII, 20) ampliándolas en 1935 (*id.*, XIX, 112), habiendo incluido anotaciones sobre el tema en varios trabajos realizados desde entonces. Nuevos estudios permiten ahora caracterizar así los tres ambientes:

Primero es el *río abierto*. Como en ecología se define (o puede definirse) el animal por el ambiente, y recíprocamente se puede definir el habitat por el animal o la asociación, el dorado (*Salminus maxillosus*), el insaciable *predador* migratorio, caracteriza al Paraná, que recorre de extremo a extremo, y que cuando « baja » en el verano siembra el terror entre los peces menores o inermes; otros son los sábalos (*Prochilodus*) que efectúan una migración en masa pero inofensiva, la « subida » o « arribada del sabalaje », que he tenido la fortuna de presenciar y documentar en enero de 1937. Lo interesante es que en esta asociación del río abierto hay « peces de verano » y « peces de invierno »; exagerando un poco, en Posadas gente muy obser-

vadora me decía que se podía decir que los primeros eran la fauna de « peces de cuero », es decir, siluroideos, y los segundos, « peces de escama ».

En Corrientes recogí una apreciación popular muy valiosa, que viene desde los guaraní, y cuya maravillosa exactitud deseo valorar adoptando los términos o voces usados, y que no son extraños a la terminología usada por Sánchez Labrador, que he citado, y que se encuentran a veces en los nombres vulgares suministrados por Anisits y otros colectores en el Paraguay. Es así :

1º « pirá-í », es el pez de natural pequeño, habitante normal de las aguas, y comida de los predadores, y que no crecerá ;

2º « piquí » (pücü), es la cría de peces mayores y menores, incluyendo la minúscula y saltarina cría del dorado, y las crías de pirai, y que están todos destinados a crecer, « según su especie ».

Ahora bien, la segunda asociación y su ambiente, dependiente, desde luego, del gran río, es *el estero*. El estero verdadero, en sentido estricto, el del Chaco, no formado por rebalse del río, ha sido magistralmente estudiado por Carter y Beadle (1930-1). El otro estero, formado por los rebalses o crecidas del Paraná, tiene su expresión típica en las islas del Delta, en las llamadas « tierras bajas », y es tan característico que no debe extrañarse haya sido descripto por cuantos se han ocupado de aquella interesante región ; desde antes de Marcos Sastre, en *El Tempe Argentino* (primera edición, 1858) ya se lo identificaba ; una buena noticia puede hallarse en la obra del que fuera Director del Museo de La Plata, doctor Luis María Torres, *Los primitivos habitantes del Delta del Paraná*.

El estero, desde el punto de vista ictiológico, se caracteriza por la presencia de peces que no son muy exigentes o sensibles en la aereación (oxigenación) del agua ; allí se encuentran los pecílidos, especialmente *Jenynsia lineata* ; además, el ciclido *Cichlasoma facetum* (« chanchita »), voraz y muy peleador, pero que no es tan predador, porque el común de los ejemplares es de tamaño mediano ; cuando el estero alcanza cierto desarrollo se suele encontrar allí la « tararira » (*Hoplias malabaricus*), el más ubicuo de los predadores. Hay otros peces, como ser la anguila (*Synbranchus marmoratus*) o algún loricárido, pero cito aquéllos, overito, chanchita y tararira, porque se las puede encontrar desde el caso de menor desarrollo posible, en extensión, del estero. Una confirmación de ello lo tenemos en una interesante colección de peces donada al Museo por el conocido ornitólogo profesor Alfredo Steullet, quien los coleccionó durante un viaje de estudios en los alrededores de Resistencia (Chaco). Se trata de lagunas interiores, bien aisladas, con poca agua. En una de ellas, que clasifica como « semiseca », hallamos loricáridos y los calictidos, probablemente lo único que podía sobrevivir allí (reitero que esto se explica ahora por los estudios de Carter y Beadle). En cambio, en la « laguna Argüello », que estaba en otras condiciones, encontramos en nuestra colección loricáridos, peces menores (crías juveniles, sobrepasado el estado de piquí), y dos predadores : la tararira y

la palometa. Esta última corresponde, como se comprende, a la fauna predominante en aquella región, ya subtropical.

Este último caso (sin ser típico) nos pone ya en la consideración del tercer ambiente, o asociación, lo que he llamado (véase mi nota de pág. 19 de mi trabajo sobre el manguruyú, 1937) las *lagunas de cría*, o sea lagunas formadas por el curso del río, sus riachos, sus deltas y divagaciones, y que quedan más o menos separadas, por barras, juncales, aluviones pero nunca separadas del todo (que es lo que pasa en los esteros); en estas lagunas encontramos: a) las crías (« piquí ») y los estados juveniles de los peces de río abierto, y, en parte, de estero, y los de la categoría siguiente; b) adultos, juveniles y crías de peces no predadores, limnófagos no migratorios, algunos herbívoros, etc., y, por ejemplo, varios loricáridos; c) los peces predadores y sus estados: naturalmente que el pez tipo de esta categoría es la tararira, apareciendo más al norte la palometa, y de la cual ya pueden señalarse como habituales a la altura de San Pedro dos especies.

El autor está empeñado en el estudio biológico de estas lagunas de cría, cuya asociación faunística es sumamente interesante, y donde pueden aparecer como comunes formas de desarrollo de especies que como adultos son rarezas en nuestras colecciones. En San Pedro, provincia de Buenos Aires, (campana de 1937) una laguna de cría es la misma « laguna » de San Pedro, formada por una gran extensión de agua frente a la ciudad, y que está cortada por la isla San Pedro (fig. 5) que corre longitudinalmente y separa esta laguna de la verdadera corriente del Paraná, el Guazú; allí hay bajíos con plantas acuáticas, excelentes lugares para la cría de los peces; siguiéndola, más al norte, en lo que fué antes « aguas arriba », está la laguna de Zelis (Celis dicen algunos mapas) que termina cerrada por « tierras de aluvión » como se lee en los mapas de la provincia de Buenos Aires; multitud de peces viven allí, pero lo que sale con mayor abundancia es « piquí » y juveniles, por ejemplo, de la corvina de río, *Pachyurus bonariensis*, que no se pescó como adulta ni en el río. Allí era frecuente la tararira y se observó la gran palometa negra, *Serrasalmus spilopleura*. Puede leerse un informe sobre la fauna de la zona en mis notas publicadas este año (*Rev. Mus. La Plata*, sección oficial, págs. 54 y de 89 a 97). Pero los materiales de peces requerirán todavía bastante tiempo para ser estudiados definitivamente. Agregaré que la voracidad de la tararira es tal que mientras se exploraba la laguna era cosa de asistir a cada momento a sus atropelladas ruidosas en el agua, a veces saltando fuera, en persecución de sus presas. La tararira vive, pues, a expensas de la población de la laguna de cría; en el río abierto, nunca logramos tararira: esto lo recalco, pues no es cosa de creer que todo pez predator sea pez de río abierto, ni que el predator (como el dorado) sea lo único que caracteriza al río en su parte de corriente. Otro lugar característico como laguna de cría es la laguna del Cavado, algo aguas arriba de San Pedro y un poco abajo de la vuelta de Obligado. Esta laguna recibía sus aguas a través de un espeso juncal sobre tierras de aluvión por donde pasa

el arroyo de los Ratones, todo esto más claro en los mapas que en aquel cenagal y juncal y paraíso de los mosquitos ; advierto que hay una « arroyo Cavao » más al norte, por frente a San Nicolás ; pues bien, la laguna del Cavado era el sitio predilecto para ciertos pescadores de profesión en San Pedro para lograr allí los peces medianos con que « encarnar » sus espineles destinados a la pesca del dorado ; el pez mejor para ello era el sábalo (*Prochilodus*) joven, que abundaba allí hasta adquirir el tamaño suficiente para irse a vivir al río. La laguna del Cavado es amplia, con un gran espacio medio, no muy profundo, casi sin vegetación, y las orillas formadas en el

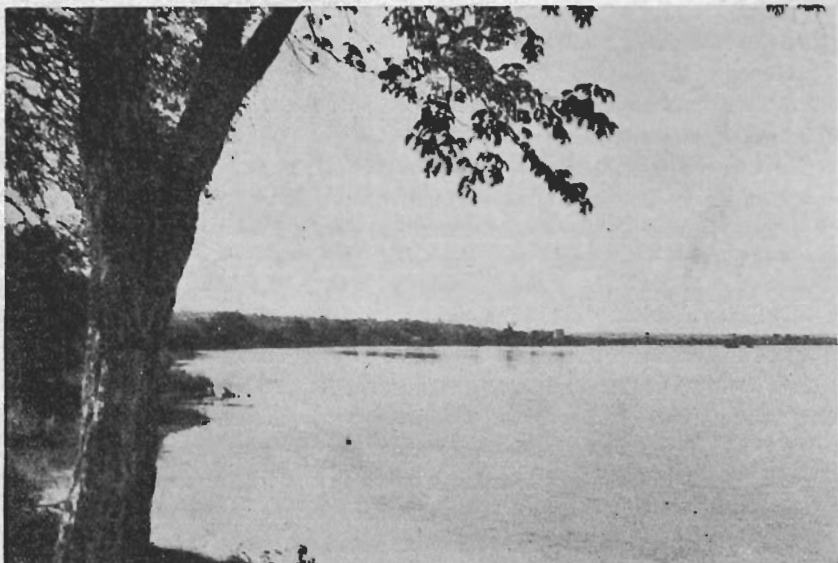


Fig. 38. — La llamada *Laguna de Posadas*, un espacio tranquilo del Paraná. Habitat de la corvina *Plagioscion ternetzi*

tipo de los « albardones », y el agua en su margen muy playa, cubierta de vegetación, entre la cual andaban cardúmenes de peces pequeños, oyéndose de rato en rato la atropellada de la tararira tras su presa. Como la pesca la efectuaban los hombres de San Pedro viniendo hasta la costa del Guazú en el punto que la laguna quedaba más cerca y pasando luego el bote por sobre el « bordo » o lengua que separa el río y laguna ; por fin, unos pescadores cavaron a pala una canaleta de pocas decenas de metros de longitud, y de anchura apenas suficiente para una canoa ; pero como quiera que el agua de la laguna es la del Paraná que entra aguas arriba, al tener esta salida comenzó a correr rápidamente por esta sangría y desgastar los bordes de la zanja y profundizarla, hasta permitir el paso de botes mayores ; cuando la visité con los pescadores presencié la caída al zanjón de un bloque de tierra

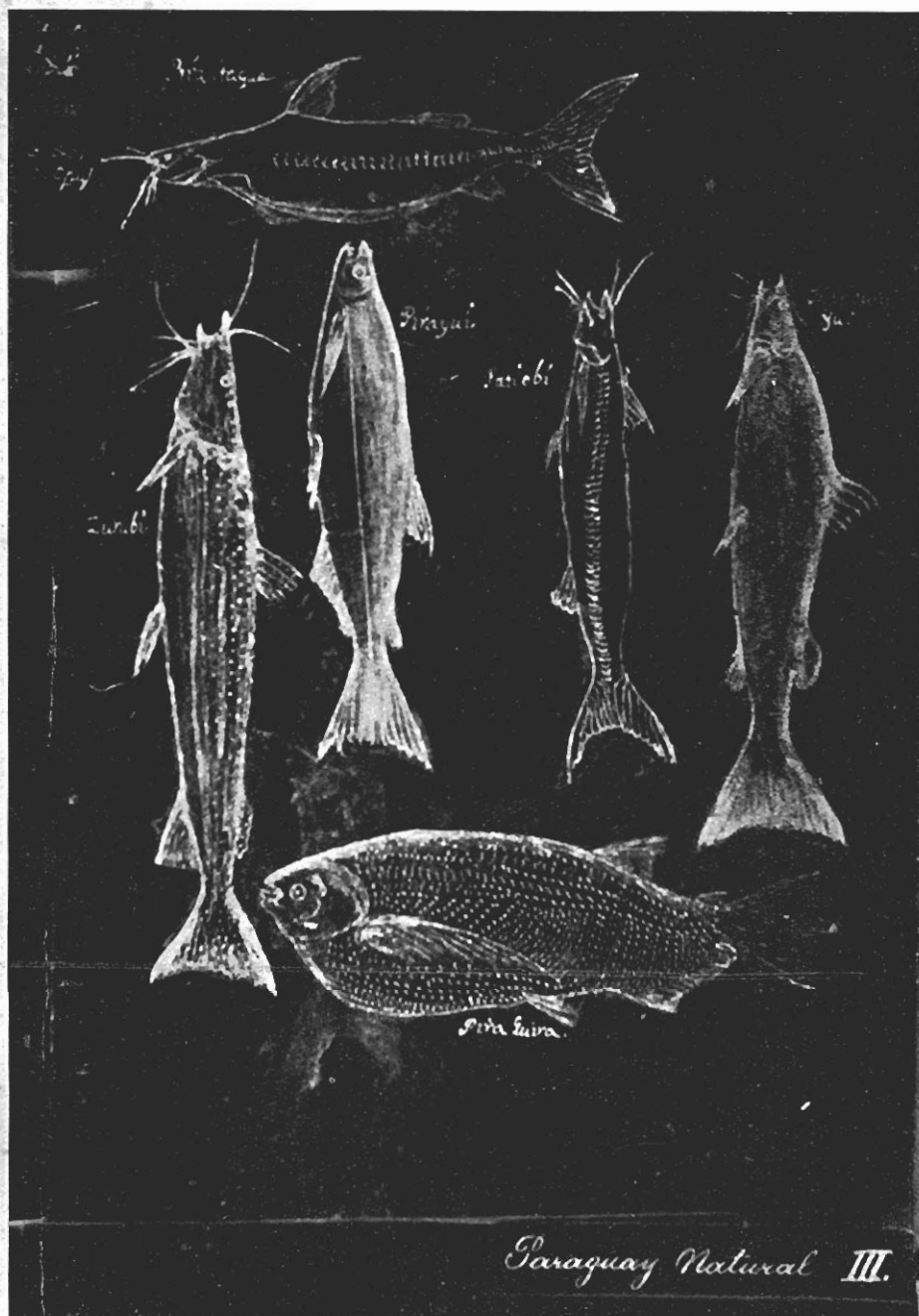
de varios metros cúbicos, aflojado por la rápida corriente. Esto muestra hasta la evidencia que la laguna de cría renueva su agua por las del río, sobre todo a favor de las variaciones de éste. Ello es esencialmente favorable para la mejor respiración y la alimentación variada de los peces que allí se crían.

Finalmente, a esta latitud, por lo menos, ni aun el estero está totalmente aislado. Estero, laguna de cría y río renuevan su comunicación en épocas de creciente del río; y las poderosas avenidas del Paraná significan una renovación fisiológica de toda su población ictiológica; desde luego, hay que pensar que también se renueva su patrimonio hereditario, por aporte de reproductores.

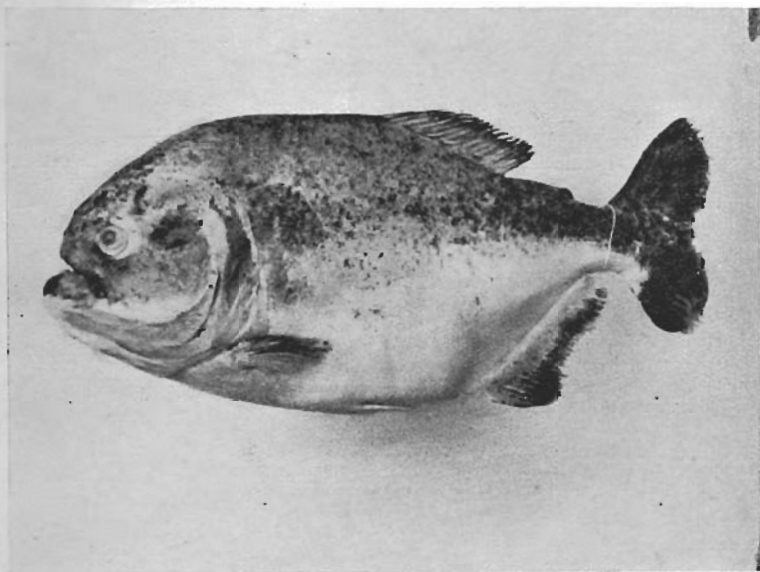
Una palabra final sobre los afluentes: se podría pensar que los afluentes del Paraná en su curso inferior fuesen importantes lugares de cría. En el superior, puedo citar el caso del Zaimán, en las afueras de Posadas, en una de cuyas canaletas afluentes obtuve los ejemplares más jóvenes de calíctidos; y que cerca de la desembocadura, a mediodía, con un espléndido sol, las aguas hormigueaban de « piquís » (según opinión del pescador, crías de dorados), y que saltaban como chispas plateadas fuera del agua, según decía el mismo, perseguidos por los otros peces predadores. El San Juan, más arriba, que el camino a San Ignacio cruza donde es (en enero, al menos) un lecho casi seco, entre la selva, y con fondo y barrancas pétreos: apenas se consiguieron unas crías que, salvas las dificultades de una identificación de material tan joven, deben ser de dorado. El río Carcarañá (que se vierte en el Paraná medio) los materiales de poco antes de su desembocadura aquí publicados revelan una variedad grande a pesar de no haber incluido sino parte de los nematognatos; pero no se sabe si nacieron en él. Por el contrario, en un modesto arroyo llamado Saladillo Grande, que cruza el campo en el partido del Salto Argentino, provincia de Buenos Aires, y vierte sus aguas en el río Salto, que es afluente del río Arrecifes, el cual lo es del Paraná inferior, con fondo de toscas y uno o a lo sumo dos palmos de agua, las pescas exhaustivas que efectué en marzo de 1936, dieron centenares de *Jenynsia lineata*, y numerosos jóvenes de la resbalisa o bagre-anguila, *Heptapterus mustelinus*, que, desde d'Orbigny, sabemos que vive en familias entre las toscas. Otro arroyo aun más modesto, afluente también del río Salto, en las afueras de la población, y llamado de los Mataderos, con fondo barroso, con no más de un palmo de agua y dos pies de ancho, un hilo de agua entre el pastizal, no dió entonces sino el pez vivíparo y *Corydoras spec.* Por lo cual parece que estos tributarios menores no sean lugar de cría en esa época del año. Nada sabemos si en las otras lo serán. En el mismo río Salto, hasta donde no está atajado por compuertas, llega por enero el dorado.

Résumé. — Pour l'énumération systématique, voir le Sommaire.

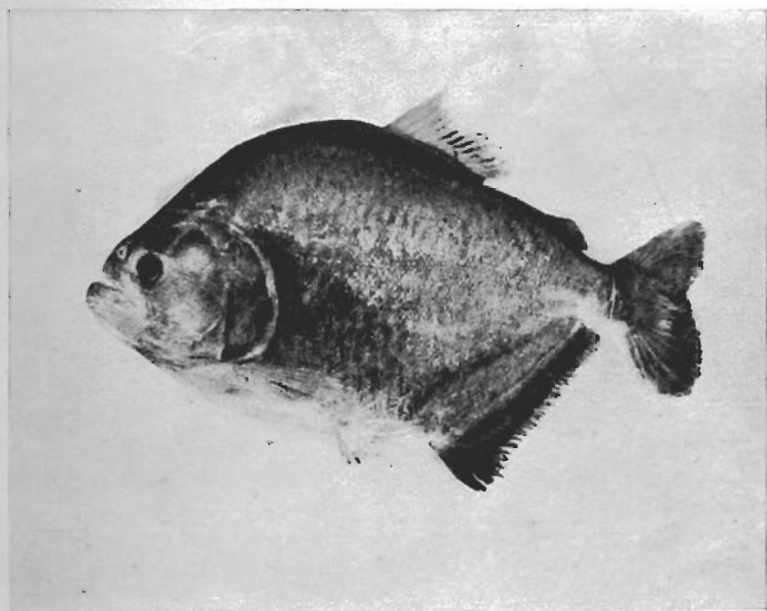
L'on a confirmé que le ruisseau Valcheta, au nord de la Patagonie, et seulement tout près de ses sources, est l'habitat type du *Gymnocharacinus bergi*. La présence à Posadas (Paraná Supérieur), de *Serrasalmus nattereri*, *Pterodoras granulosus*, *Tylosurus*, *Plagioscion*, etc., démontre combien est fausse la séparation que beaucoup d'auteurs indiquent entre l'ichtyofaune du Paraná et du Paraguay. L'auteur publie des extraits du *Paraguay Natural* du P. Sánchez Labrador, S. J., d'après un manuscrit inédit (1771) qui contient des illustrations et de très bonnes descriptions de poissons. La radiographie de *Rhinodoras d'Orbigny* laisse voir la situation des plaques-épine et côtes par rapport aux vertèbres. La survie du *Pygidium* dans les fleuves de montagne de San Luis, même lorsque ceux-ci restent à sec, peut s'expliquer par le fait que le cours d'eau continue sous le sable et que le poisson l'y accompagne. *Branchioica bertonii* vit en parasite sur les branchies de *Pterodoras granulosus*. On trouve le *Tylosurus* aff. *microps* dans le Haut Paraná (Posadas) : ses écailles sont très caractéristiques. *Jenynsia lineata* c'est le nom valide pour cette espèce ; il est difficile d'expliquer sa présence dans un grand nombre d'habitats ; l'auteur suggère l'hypothèse que des femelles aient pu être dévorées par des oiseaux aquatiques et que leur sac embryonnaire avec les embryons, soit tombé avec les excréments. Les poissons du Paraná ont trois habitats principaux : le grand fleuve ; les marécages aux eaux renouvelées par les grandes crues ; les lagunes en communication avec le fleuve où grandissent les jeunes poissons, par exemple *Prochilodus*, et où vivent les limnofages, herbivores, etc., et les poissons prédateurs.



Reproducción de la fotocopia (en negativo) de la lámina de los peces en el *Paraguay Natural*, del padre Sánchez Labrador, S. J. El manguruyú en la fotocopia original mide 94 milímetros. El manuscrito inédito data de 1771.

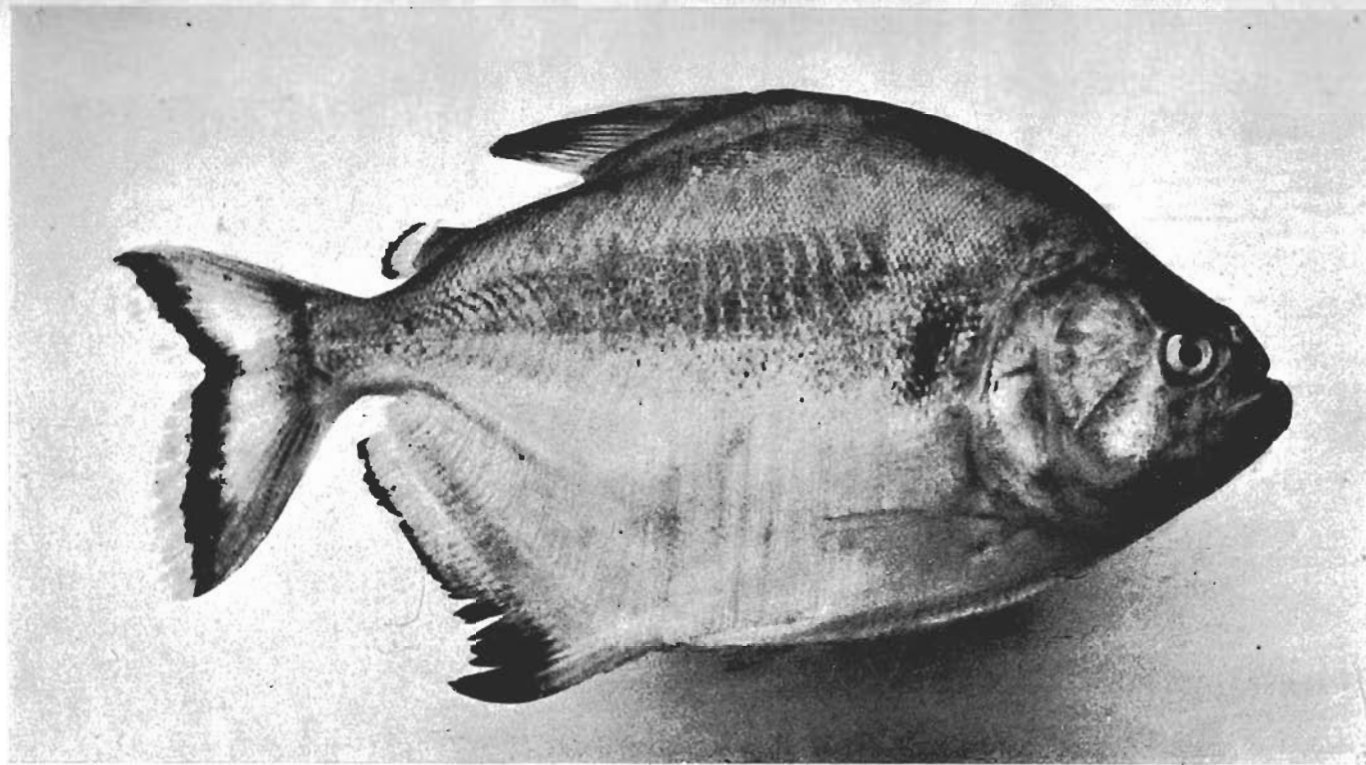


1

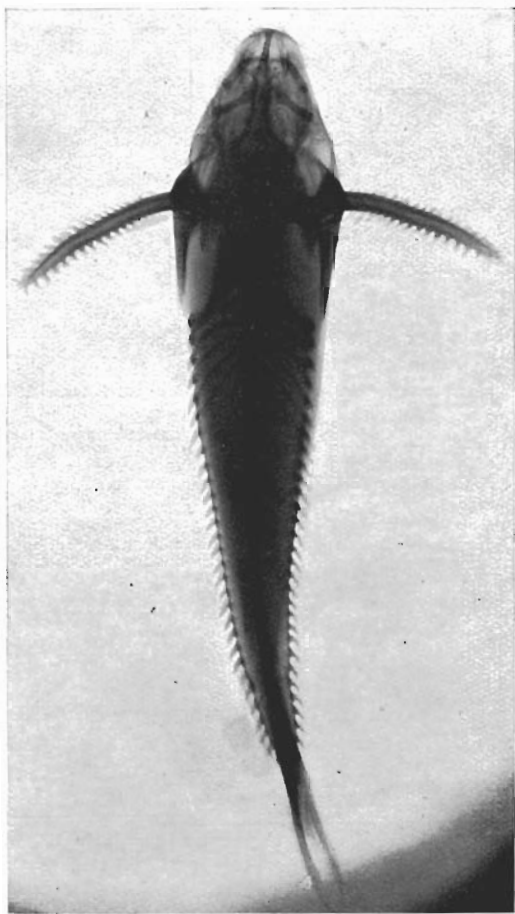


2

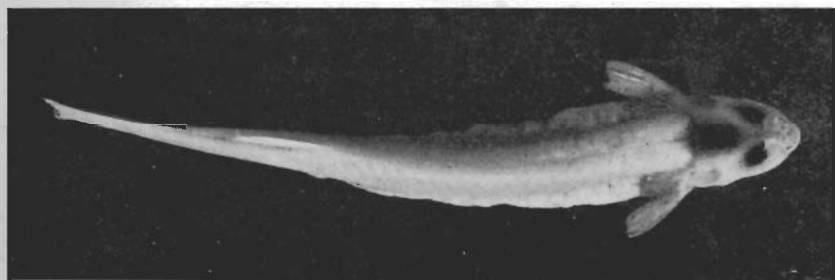
1, La Palometa, *Serrasalmus nattereri*, del Río de la Plata. Longitud total : 294 mm. (Película pancromática, ejemplar en solución formolizada). 2, La palometa negra, *Serrasalmus spilopleura*, del Río de la Plata. Longitud total : 313 mm. (Película pancromática, ejemplar en solución formolizada). Ambos, luz natural.



Serrasalmus marginatus del Río Paraná en San Pedro. (Película pancromática, filtro amarillo claro, ejemplar casi fresco, en solución formolizada. Luz natural)



Copia de una radiografía de un armado (juvenil) *Rhinodoras d'orbigny*,
del Delta del Paraná, por el profesor Donovan



El chupa-sangre, *Branchioides bertoni*, del Río Paraná en Posadas, en las branquias de un armado, *Pterocobras granulatus*. Visto de flanco, del dorso y del vientre. Cerca del doble del tamaño natural.

ProBiota

(Programa para el estudio y uso sustentable de la biota austral)

Museo de La Plata
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP
Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina

Directores

Dr. Hugo L. López
hlopez@fcnym.unlp.edu.ar

Dr. Jorge V. Crisci
crisci@fcnym.unlp.edu.ar

Dr. Juan A. Schnack
js@netverk.com.ar

Versión Electrónica

Justina Ponte Gómez

**División Zoología Vertebrados
FCNyM, UNLP**

jpg_47@yahoo.com.mx

Indizada en la base de datos ASFA C.S.A.